Verlag von **Eduard Kummer** in Leipzig.

Kryptogamen-Flora

von

Sachsen, der Oberlausitz, Thüringen u. Nordböhmen

mit

Berücksichtigung der benachbarten Länder.

Erste Abtheilung.

Algen im weitesten Sinne, Leber- und Laubmoose.

Bearbeitet

von

Dr. **L. Rabenhorst.**

Mit über 200 Illustrationen, sämmtliche Algengattungen bildlich darstellend.

8. geh. 1863. Preis 3 Thlr. 6 Ngr.

☞ Die zweite Abtheilung, **Flechten** und **Pilze** enthaltend, erscheint im Laufe des Jahres 1866.

Deutschlands Kryptogamen-Flora

oder

Handbuch zur Bestimmung

der

kryptogamischen Gewächse Deutschlands, der Schweiz, des Lombardisch-Venetianischen Königreichs und Istriens.

Von

Dr. **L. Rabenhorst.**

2 Bände und Synonymen-Register dazu.

Preis 8 Thlr. 13 Ngr.

Der Inhalt der einzelnen Bände ist:

1. Band: **Pilze.** 1844. 3 Thlr. 10 Ngr.
2. Band: 1. Abth. **Lichenen.** 1845. 25 Ngr.
2. Band: 2. Abth. **Algen.** 1846. 1 Thlr. 10 Ngr.
2. Band: 3. Abth. **Leber-, Laubmoose** und **Farren.** 1848. 2 Thlr. 3 Ngr.

Synonymen-Register dazu. 1853. 25 Ngr.

☞ **Jeder Band und jede Abtheilung kann auch einzeln bezogen werden.**

Digitized by Google

Die

Hymenopteren Deutschlands

nach ihren Gattungen

und

theilweise nach ihren Arten

als Wegweiser

für

angehende Hymenopterologen und gleichzeitig als Verzeichniss der Halle'schen Hymenopterenfauna

analytisch zusammengestellt

von

Dr. E. L. Taschenberg.

Mit einundzwanzig Holzschnitten.

Leipzig.

Verlag von Eduard Kummer.

1866.

Digitized by Google

Digitized by Google

Vorwort.

Der Zweck dieser Arbeit wird sofort klar werden, wenn ich mit wenig Worten die Geschichte ihrer Entstehung erzähle.

Nachdem sich durch Jahre langes Sammeln der verschiedensten Insekten und durch Züchten von Schmetterlingen allmälig ein reiches Material von Hymenopteren bei mir aufgehäuft hatte, musste nothwendig auch der Wunsch entstehen, die Namen der Thiere kennen zu lernen, um einigermassen Ordnung in das Chaos zu bringen. Die auf diesem Gebiete noch dürftige deutsche Literatur wurde beschafft, zum Theil mühsam in Zeitschriften zusammengesucht, fand sich aber meist wenig geeignet, einen Anfänger zu ermuthigen zur Fortsetzung der mühsamen Determinationen, und zu den verschiedensten Malen legte ich verzweiflungsvoll meine Arbeit bei Seite, wenn ich nach vierwöchentlichen, anstrengenden Bemühungen zu wenig Erfolg erzielt hatte. Bei diesem Ringen entstanden allmälig eine Reihe von Tabellen, die mir das Bestimmen erleichtern sollten und wirklich auch ihren Zweck erfüllten.

Digitized by Google

Schon längst war ich der Ansicht, dass der Hauptgrund, warum sich so wenig Leute bisher mit den in jeder Hinsicht so äusserst anziehenden Hymenopteren beschäftigten, sondern immer nur mit Schmetterlingen und Käfern, nicht zu suchen sei im mangelnden Interesse an dieser Insektenordnung, sondern in der Rathlosigkeit der meisten, einer Rathlosigkeit, in der auch ich mich befand. Ich wurde in dieser meiner Ansicht bestärkt, als ich bald nach dem Erscheinen des später mehrfach erwähnten Dahlbom'schen Werkes über die Grabwespen sechs Verzeichnisse dieser Abtheilung aus den verschiedensten Localfaunen Deutschlands auftauchen sah, und der Entschluss reifte in mir mehr und mehr, meine Vorarbeiten, die mir aus der Rathlosigkeit halfen, noch zu erweitern, sie zu einem mehr geschlossenen Ganzen umzugestalten und in dieser Form auch Andern zum Wegweiser zu bieten. So entstand nach Verlauf von etwa zehn Jahren vorliegende Arbeit. Dieselbe erhebt also keineswegs Anspruch auf directe Förderung der Wissenschaft, dürfte im Gegentheil manche Verbesserungen übersehen haben, die seit ihrem Entstehen von Männern der Wissenschaft angebracht worden sind, sondern sie hat das vorhandene Material den Laien zuzurichten versucht, um bei ihnen möglichst viele Proselyten zu machen. Würde dies erreicht, so wäre der Wissenschaft wenigstens indirect ein Dienst geleistet; denn das dürfen wir uns nicht verhehlen: weder die Coleopterologie noch die Lepidopterologie wäre zu der Vollendung gelangt, auf der sie jetzt stehen, wenn sich ihrer nicht die Dilettanten mit solcher Energie bemächtigt hätten.

Wer sich nun durch den vorliegenden Leitfaden auf dem grossen Gebiete der Hymenopterologie einigermassen orientirte, wird sich diese oder jene Abtheilung zum speciel-

Digitized by Google

leren Studium wählen und dazu ausführlichere Literatur bedürfen, die er in der Hauptsache angeführt findet; denn das ganze Feld auf einmal bebauen zu wollen, wird der Anfänger wohl bleiben lassen. Welche Theile ich bisher specieller behandelte, ist leicht aus der Arbeit zu ersehen; dass ich die grabenden Wespen von einigen speciellern frühern Arbeiten allein vollständiger aufnahm, hat seinen Grund einmal darin, dass sie ein geschlossenes Ganze bilden, sodann aber auch darin, weil sie sich bisher die meisten Liebhaber erworben zu haben scheinen. Zugleich ist die Arbeit als eine annähernde Hymenopterenfauna von Halle zu betrachten, indem ich alle hier gefangenen und sorgfältig bestimmten Arten wenigstens den Namen nach aufführte; freilich bleibt eine nicht unbedeutende Anzahl noch unbestimmter zurück.

So übergebe ich denn dem grossen Insekten sammelnden Publicum dieses Werkchen mit der Bitte, auch den zierlichen, besonders in biologischer Hinsicht so höchst interessanten, für den Haushalt der Natur so überaus wichtigen Hymenopteren mehr Aufmerksamkeit schenken zu wollen wie bisher, und sich nicht gleich von den Schwierigkeiten zurückschrecken zu lassen, die eine eingehendere Beschäftigung mit ihnen bietet, die aber seitens der Thiere selbst nicht schwieriger gemacht werden, als bei den Schmetterlingen und den Käfern. Diese sind jetzt bis auf einen gewissen Grad abgethan und die Hymenopteren warten darauf, mehr und mehr aus dem Dunkel hervorgezogen zu werden und als Gleichberechtigte neben den Genannten in den Sammlungen zu prangen.

Schliesslich sage ich noch dem Geh. Medicinal-Rath Herrn Dr. Reinhard in Dresden meinen aufrichtigsten Dank

Digitized by Google

für seine freundliche Unterstützung bei vorliegender Arbeit, so wie allen meinen hiesigen Freunden, welche durch Einsammeln des von mir benützten Materials sich ebenfalls daran betheiligten.

Halle im August 1865.

Dr. E. L. Taschenberg.

Digitized by Google

Hautflügler, Aderflügler (Hymenoptera).

(Piezata F.).

Insekten mit vier gleichartigen, durchsichtigen Flügeln, welche von wenigen, ästig verzweigten Adern durchzogen sind, mit starken, zum Beissen eingerichteten Kinnbacken, aber auch einer entwickelten Zunge, womit sie ihre Nahrung einnehmen, und mit vollkommener Verwandlung. Die Weibchen (♀) haben eine Legröhre, mit welcher manche auch stechen können, oder einen Wehrstachel.

Einzelnen Gruppen fehlen die Flügel wenigstens in einem Geschlechte ganz, oder sind stummelhaft, doch lehrt der übrige Körperbau, dass sie zu keiner andern Ordnung gehören können. Trotz der entwickelten zangenartigen Kiefern nehmen die meisten ihre Nahrung saugend zu sich und werden darum auf Blumen angetroffen, besonders den honigreichen Dolden. Ihre Mundtheile, so wie die Anzahl der Fussglieder, deren sie meist 5 besitzen, können wenig zu ihrer Unterscheidung benutzt werden, dagegen geben Flügel, Fühler, Anheftung des Hinterleibes u. s. w. bei den einen mehr, bei andern weniger wichtige Unterscheidungsmerkmale für die in Form, Grösse und Lebensweise die grösste Mannigfaltigkeit darbietenden Thiere ab. Man schätzt die bekannten Arten auf etwa 15000.

Wir werden bei den einzelnen Familien derjenigen Theile, auf welche es bei der Unterscheidung besonders ankommt, und deren Verständniss die in den Tabellen vorkommenden Ausdrücke bedingt, ausführlicher besprechen und durch Zeichnungen erläutern. Hier mögen nur noch einige allgemeinere Bemerkungen Platz finden, um uns über immer wiederkehrende Ausdrücke zu verständigen und auf diese Weise lästigen Wiederholungen vorzubeugen.

Kopf.

An ihm unterscheiden wir den dem Bruststücke zugekehrten Theil als Hinterhaupt, den vordern Theil als Gesicht, in die

Digitized by Google

Stirn und das oft abgesetzte vordere Ende, welches einen Theil der Mundwerkzeuge bedeckt und Kopfschild (*clypeus*) heisst, geschieden. An den Seiten sitzen die, wie bei allen Insekten, zusammengesetzten Augen. Den Kopftheil unter ihnen bis zum Munde und hinter ihnen, sofern er noch nicht als Hinterhaupt gelten kann, nennt man Wangen. Der oberste meist etwas plattgedrückte Theil des Kopfes bildet den Scheitel und trägt in der Regel 3 einfache Augen, Nebenaugen, welche als glänzende, erhabene Pünktchen erscheinen. — An der Stirn sind die Fühler eingelenkt. Von ihnen interessirt uns zunächst nur, ob sie gerade sind, d. h. ob ihre Glieder von der Wurzel aus in derselben Richtung verlaufen, mögen sie sich immer nach der Spitze hin lockig kräuseln, oder gebrochen, gekniet, wenn das (1.) 2. Glied besonders lang ist und von ihm an die übrigen unter einem Winkel nach anderer Richtung verlaufen. Das lange Glied heisst Schaft, die folgenden übrigen bilden die Geisel, welche beiden Ausdrücke auch auf die geraden Fühler übergetragen worden sind, wo man die beiden kürzeren Grundglieder als Schaft im Gegensatze zu den andern bezeichnet. — An den Mundtheilen werden im Allgemeinen unterschieden a. die Oberlippe (*labrum*), dem Kopfschilde unmittelbar angeheftet und meist nicht sichtbar. b. Die Oberkiefer, schlechtweg auch als Kiefer (Mandibeln), Kinnbacken bezeichnet, die beiden mehr oder weniger stark entwickelten, den Wangen eingelenkten, eine hornige Zange darstellenden Haken. c. die Unterkiefer, Kinnladen (Maxillen), unter jenen und ihnen einigermassen ähnlich, aber kleiner und schwächer. d. Taster (Palpen) und zwar 7—1gliedrige, am häufigsten 5gliedrige Kiefertaster (*palpi maxillares*), die 2 fadenförmigen Anhänge am Unterkiefer und die in der Regel kürzeren, 4—2gliedrigen Fädchen, welche an der Lippe, zwischen jenen sitzen: Lippentaster (*palpi labiales*). e. Die Unterlippe (*labium*) schliesst den Mund nach unten. Die Zunge und sonstigen Mundtheile werden ihrer Zeit näher besprochen werden.

Brustkasten, Thorax.

Der nach dem Kopfe folgende Körperabschnitt, das Brustst ück, vorn und oben meist hoch gewölbt, so dass es eine buckelige Form annimmt, zerfällt in 3 Ringe, Vorderbrust, Mittelbrust und Hinterbrust, deren jeder ein Paar Beine, die beiden hinteren auch noch je ein Flügelpaar trägt. Weil die untere Partie weniger von Belang ist, so hat man unter den oben genannten Ausdrücken nicht diese, sondern die ganzen Ringe zu verstehen.

Der untere Theil der Vorderbrust zieht sich häufig etwas vor und bildet eine Art Hals, während der obere Theil, der Vorder-

Digitized by Google

rücken, schmäler und inniger mit dem folgenden, dem grössten Mittelbruststücke verwachsen ist. Das mehr oder weniger verschmälerte Ende auf der Mitte des Mittelrückens heisst Schildchen (*scutellum*). Der Ausdruck Hinterrücken erklärt sich nun von selbst. Die gegenseitige Grösse und Abgrenzung der 3 Brustringe bietet bei den verschiedenen Familien grosse Verschiedenheiten und übt oft einen wesentlichen Einfluss aus auf den Totaleindruck, welchen die Körperform macht.

Der Hinterleib

besteht meist aus 9 Gliedern, Segmenten, die in der Regel deutlich, bisweilen aber unvollkommen von einander abgesetzt sind. Die Art, wie er an den Brustkasten angeheftet ist, stellt sich bei den verschiedenen wesentlich verschieden dar. Er ist vollkommen angewachsen bei den Pflanzenwespen, wo der nicht verschmälerte Thorax mit der nicht verdünnten Hinterleibsbasis in allen Theilen verbunden ist; oder die zugekehrten Seiten beider Theile verengen sich nicht merklich, aber beide hängen nur durch eine kurze, dünne Röhre zusammen, wie bei den Wespen, Bienen, dann heisst er anhangend, oder endlich der Hinterleib verengt sich nach vorn, schärft sich zu und ist dem untersten Rande des Brustkastens in der ganzen Breite seiner Zuschärfung angefügt, dann heisst er sitzend, oder er verdünnt sich stielartig und heisst dann gestielt. Zwischen beiden letzteren Anheftungsweisen gibt es Uebergänge, die man durch beschränkende Ausdrücke (fast, beinahe etc.) bemerklich macht.

Die Hinterleibsspitze ist unter allen Umständen an seinem hintersten Ende zu suchen, die Segmente lassen sich aber da nicht immer mit Sicherheit zählen. Sind dieselben von oben nach unten zusammengedrückt, so heisst derselbe deprimirt, von der Seite her: comprimirt.

Die Beine.

Hier unterscheidet man als Hüfte die aus dem Brustkasten zunächst ausgehende Hervorragung, den Schenkel, die Schiene (Tibie) und den in der Regel 5gliedrigen Fuss (Tarse) mit zwei einfachen oder gekämmten Klauen an der Spitze. Zwischen dem Schenkel und der Hüfte, ein Anhang des ersteren, befinden sich 1 oder 2 kurze Glieder, das obere der Schenkelring (*trochanter*). das untere Apophyse genannt, wenn man beide zu unterscheiden hat, sonst begreift man wohl auch beide unter dem ersteren Namen. Wenn von vorderen Beinen die Rede ist, so meint man das 1. und 2. Paar, von hinteren, das 2. und 3. Paar, sollen sie

Digitized by Google

einzeln bezeichnet werden, so heisst es: Vorderbeine (vorderste B.), Mittelbeine, Hinterbeine. Dieselben Bestimmungen werden natürlich auch bei Bezeichnungen der einzelnen Theile der Beine festgehalten, Vorderschenkel, Vorderschienen, Vorderfüsse, bezeichnen die betreffenden Theile des ersten Beinpaares. Die ein bis zwei kleinen Stacheln, welche am Ende der Schienen sehr häufig vorkommen, heissen Enddornen oder Spornen.

Flügel,

als Vorder- und Hinterflügel unterschieden, sind von grosser Bedeutung mit ihrem Aderverlauf, besonders jene. Vorläufig sei nur bemerkt, dass jeder der vordern unter einem kleinen, hornigen Blättchen, dem Flügelschüppchen eingelenkt ist und in den meisten Fällen an der vordern Hälfte des Vorderrandes ein gefärbtes, horniges Fleck, das Flügelmal, Randmal (*stigma*) trägt. Die Verbindung des Vorder- mit dem Hinterflügel wird durch eine Reihe Häkchen am vordern Theile des Vorderrands des letzteren bewirkt, welche in den an dieser Stelle liegenden, abwärts umgeschlagenen Innenrand des Vorderflügels eingreifen.

Allgemeine Werke:

Jurine Nouvelle méthode de classer les hyménoptères 1807.

Lepeletier de Saint-Fargeau Histoire naturelle des insectes hyménoptères T. I. II.

Die ausserordentlich reichhaltige Ordnung der Aderflügler gruppirt sich nach der Entwickelung und Lebensweise der Thiere in mehrere, sehr natürliche Abtheilungen, die mehr oder weniger scharf von einander abgegrenzt sind, weshalb die ihnen beigelegten Namen im Allgemeinen wohl passen, im Einzelnen aber nicht immer zutreffen wollen. Die einen leben im Larvenzustande nur von Pflanzentheilen, sei es frei auf den Blättern oder bohrend in Stengeln und Holz, es sind die Pflanzenwespen (*Hym. phytophaga*), die man in 2 Familien Blatt- und Holzwespen bisher schied, sie aber besser vereinigt lässt und lieber in mehrere Unterfamilien spaltet. Die Weibchen derselben sind zum Unterbringen der Eier mit einer sägeartigen Legröhre versehen und man nannte die Gruppe darum auch *Hym. serrifera*. Andere leben als Larven parasitisch in andern Insekten und heissen darum im weitesten Sinne des Wortes Schlupfwespen (*Hym. entomophaga* oder *parasitica*.) Ihre Weibchen haben eine stachelartige Legröhre, daher auch *Hym. spiculifera* genannt. An dieser Bildung betheiligt sich eine Familie, die darum und aus andern Gründen sich näher den Schlupfwespen anreihet, aber in der Entwickelung mehr zu den ersteren gehört. Die Larven leben nämlich in Pflanzen,

Digitized by Google

an denen sie Gallen erzeugen, weshalb man sie Gallwespen genannt hat. Eine dritte Gruppe, die Raubwespen (*Hym. rapientia*), tragen für ihre Brut andere Insekten ein oder lassen dies durch andere besorgen, indem sie ihre Eier in fremde Nester legen und sonst keine weitere Sorge für ihre Nachkommen übernehmen. Sie leben einzeln oder gesellig in Erdlöchern, faulem Holze etc., oder bauen künstliche Nester. Die Weibchen einer Familie, der Goldwespen, haben ein- und ausschiebbare, einem Tubus vergleichbare Legröhren, daher der Name *Hym. tubulifera*, während die meisten andern keine besondere Legröhre, wohl aber einen Wehrstachel besitzen, wie auch die der letzten Gruppe, der Blumenwespen, Bienen (*Hym. anthophila* oder *mellifera*). Diese tragen Honig für ihre Larven ein, manche besorgen es auch nicht selbst, sondern bemächtigen sich der Vorräthe anderer dadurch, dass sie ihre Eier in fremden Nestern unterbringen.

Wir müssen uns nun aber für unsere Zwecke, wo es darauf ankommt, jedem Thiere seinen richtigen Platz anzuweisen, um seine Gattung aufzufinden, nach äussern Merkmalen umsehen, die uns auf die Spur leiten und das hat allerdings seine Schwierigkeiten. Einen Anhaltepunkt giebt zunächst die Beschaffenheit des Schenkelringes, ob er ein- oder zweigliedrig ist (*Hym. monotrocha* und *ditrocha*). Bei den kleinen Schlupfwespen ist dies schwer zu erkennen und bei manchen Gattungen ist er wirklich eingliedrig, und doch müssen dieselben unter die *ditrocha* gestellt werden, dann sind es die Flügel und die Fühler, die Anheftung des Hinterleibes, der Legapparat oder Stachel der Weibchen u. dgl. m., was in Betracht zu ziehen ist. Die Gruppen, nach denen wir das Folgende ordnen, würden sich also kurz in folgender Weise anordnen.

A. Zwischen Hüfte und Schenkel zwei Glieder (Hym. ditrocha).

1. Pflanzenwespen (*H. phytophaga*) mit sägeartiger Legröhre ♀: Fam. 1.
2. Schlupf- und Gallwespen (*H. entomophaga*) mit stachelartiger Legröhre ♀: Fam. 2—7.

B. Zwischen Hüfte und Schenkel ein Glied (Hym. monotrocha).

3. Raubwespen (*H. rapientia*)
   α. mit fernrohrartiger Legröhre ♀: Fam. 8,
   β. mit Wehrstachel ♀: Fam. 9—15.
4. Blumenwespen, Bienen und Hummeln (*H. anthophila*) ebenfalls mit Wehrstachel ♀: Fam. 16.

Digitized by Google

Führen wir diese Uebersicht weiter aus in

Tabelle. 1. zur Bestimmung der Familien oder Hauptgruppen*).

1. Zwei Glieder zwischen Hüfte und Schenkel 2.
   Ein — — — — — 8.
2. Hinterleib nach vorn nicht verschmälert und dem nicht verengten Hinterende des Bruststücks vollkommen angewachsen, Vflügel mit lanzettförmiger Zelle, Hflügel mit 3 Wurzelzellen. Fühler gerade. Sägeartige Legröhre ♀
   Fam 1. **Tenthredinidae.**
   — nicht vollkommen angewachsen, sitzend, anhangend oder in verschiedenen Graden gestielt. Vflügel ohne lanzettförmige Zelle, Hflügel mit weniger als 3 Wurzelzellen. Stachelartige Legröhre ♀ 3.
3. Vorderflügel mit Randmal und viel verzweigtem Geäder, oder ohne Randmal mit 1—3 oder gar keinem Nerven, bisweilen fehlen die Flügel ganz, dann aber ist der Leib nackt und die Fühler sind nicht gebrochen 4.
   — ohne Randmal, nur mit 6—8 Zellen. Fühler gerade, mit höchstens 16 Gliedern. Hinterleib mehr oder weniger comprimirt: . . . . . Fam. 7. **Cynipidae.**
4. Vflügel mit zwei rücklaufenden Nerven, also auch 2 Discoidalzellen (bisweilen fehlen sie ganz); Fam. 2. **Ichneumonidae.**
   — mit einem oder gar keinem rückl. Nerven 5.
5. Hinterleib wie gewöhnlich am untern Ende des Hinterrückens eingefügt 6.
   — am obern Ende, oder der Mitte eingelenkt:
   Fam. 4. **Evaniidae.**
6. Vorderflügel mit 1 rücklaufenden Nerven:
   Fam. 3. **Braconidae.**
   — ohne — — 7.
7. Fühler ♂ immer gebrochen, mit einem oder mehreren ringartigen Zwischengliedern zwischen Schaft und Geisel, Legstachel vor der Leibesspitze entspringend. Vorderflügel nur mit deutlicher Unterrandader, ohne jegliche Zelle:
   Fam. 5. **Chalcidiae.**
   — ♂ ungebrochen, auch gebrochen, dann aber zwischen Schaft und Geisel keine kurzen, ringartigen Glieder eingeschoben, Legstachel ♀ aus der Spitze des Hinterleibes kommend:
   Fam. 6. **Proctotrupidae.**

*) In Bezug auf die Terminologie des Flügelgeäders s. Fig. 1 u. 2.

8. Erstes Tarsenglied der Hinterbeine mehr weniger walzig, weder sonderlich verbreitert noch dicht behaart
Fam. 8—15. **Raubwespen.** v. 145
— Tarsenglied der Hinterbeine mehr weniger zusammengedrückt, wenigstens an der Innenseite behaart, oft sehr dicht
Fam. 16. **Blumenwespen.** 248

A. Hymenoptera ditrocha (terebrantia L.).

1. Fam. **Tenthredinidae** (Leach.) **Blatt-** und **Holzwespen.**

Die Pflanzenwespen sind an ihrer gedrungenen Körperform, hervorgebracht durch den vollkommen angewachsenen Hinterleib, leicht zu erkennen. Die Schenkelringe sind zweigliedrig, die Fühler nicht geknickt. Die Gliederzahl derselben, der Aderverlauf der Flügel, welcher die grösste Zellenanzahl zulässt, die bei den Aderflüglern vorkommen kann, die Enddornen der Vorderschienen, die Länge der Legsäge u. a. geben die hauptsächlichsten Gattungsunterschiede ab.

Der Kopf ist stets breiter als lang, nur bei den Holzwespen mehr kubisch oder etwas kugelig, auf dem Scheitel mit 3 Nebenaugen versehen, meist dicht dem Thorax anliegend, die Kiefertaster sind 6 (7) gliedrig, die Lippentaster 4 gliedrig, nur *Oryssus* und *Xiphydria* haben je ein Glied weniger und *Sirex* hat noch verkümmertere Fresswerkzeuge, die Zunge ist zweispaltig und besteht mithin aus 3 ziemlich gleichen Zipfeln. Unter dem Kopfschilde liegt eine der unsichtbaren Oberlippe aufgewachsene Hornplatte, Anhang genannt. — Der Thorax bildet durchschnittlich $^1/_3$ der ganzen Körperlänge, den Kopf und langen Legebohrer nicht mitgerechnet. Der Vorderrücken ist sehr kurz und häufig in seiner Mitte unter den Kopf hinabgedrückt, so dass er nur wie ein Paar Schulterblätter an den Seiten sichtbar ist und auch oft Halskragen genannt wird. Der Mittelrücken erscheint flach gewölbt mit verschiedenen Feldern und je einer tiefen Grube hinter der Einlenkungsstelle der Vorderflügel. Der sehr kurze Hinterrücken, nie länger als das erste Hinterleibsglied, aber oft genug kürzer, wird von dem Mittelrücken durch einen tiefen Einschnitt getrennt, in welchem jederseits ein häutiges, meist heller gefärbtes Organ liegt, welches man Rückenkörnchen genannt hat; da er ebenfalls hinter der Wurzel der Hinterflügel gehöhlt ist, so verschwindet seine Fläche fast ganz, und der noch erhabene Theil ähnelt dem davorliegenden Schildchen, weshalb man ihn Hinterschildchen (*postscutellum*) heisst. — Der Hinterleib hat auf dem

Digitized by Google

Rücken des ersten Segmentes einen helleren, dünnhäutigen, dreieckigen Fleck, seine Gestalt ist im Allgemeinen walzig, beim ♂ immer flacher, als beim ♀. An ihm erkennt man den Unterschied der Geschlechter am leichtesten, indem das ♀ immer am Ende die Scheiden der messer- oder sägeartigen Legröhre blicken lässt, die bei einigen wenigen Gattungen wie ein langer Stachel hinausragen; die Männchen fängt man im Allgemeinen immer seltener als die Weibchen. — Die beiden Enddornen der Schienen, an den vordersten in wenigen Fällen nur einer, sind nicht immer stachelspitzig, sondern öfter mehr häutiger Natur; bei manchen Gattungen treten auch an den Seiten gewisser Schienen 1 — 3 Dornen auf. Die Sohle der Füsse ist bei den meisten mit breiten, napfartigen Erweiterungen, den Patellen besetzt; die Klauen fast aller haben ausser ihrer Endspitze noch eine kürzere oder längere zur Seite, sind also nicht einfach, sondern zweizähnig (*Athalia, Hylotoma* und *Xyela* bilden hiervon Ausnahmen). — Was nun die Flügel anlangt, so kommt hier die grösste Mannigfaltigkeit und der grösste Reichthum an Zellen, d. h. durch Adern umschlossener Räume, vor. Wir lassen an 2 Flügeln, die die vollständigste Anzahl aufzuweisen haben, die üblichen Kunstausdrücke folgen.

Fig. 1.

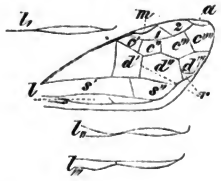


Fig. 2.

Fig. 1. Vorderflügel. m Flügelmal, a Anhangzelle (Anhang). 1, 2 Radialzellen, c′, c″, c‴, c⁗ Cubitalzellen, d′, d″, d‴ Discoidalzellen, s′, s″ Submedialzellen, r rücklaufende Adern oder Discoidal-Queradern, l lanzettförmige Zelle, l, gestielte lanzettf. Zelle, $l_{,,}$ eingezogene lanzettf. Z., $l_{,,,}$ lanzettf. Z. mit gerader Querader, fehlt bei l oder $l_{,,,}$ die Querader, so heisst die lanzettf. Z. in die Schulter gemündet.

Fig. 2. Hinterflügel. m, m Mittelzellen, i, i, i, innere Zellen, Wurzelzellen, k Kostalzelle, s, s, s äussere Zellen, Randzellen, r Radialzelle.

Die Pflanzenwespen fressen keine Pflanzen, wie kein anderer Aderflügler, sondern saugen Honig und nähren sich, wenigstens die grösseren Arten, von andern Insekten; aber die Larven der

Digitized by Google

meisten, die sogenannten Afterraupen, sind auf Blätter angewiesen; hier findet man sie in der Regel häufiger, als die vollkommenen Insekten und kann sie bei oberflächlicher Betrachtung leicht mit Schmetterlingsraupen verwechseln, von denen sie sich jedoch durch nur 2 Augen und mehr Beine (in der Regel 22) unterscheiden. Eine Eigenthümlichkeit vieler besteht in dem schneckenförmigen Einkrümmen ihres hinteren Endes. Häufig sitzen sie in Gesellschaften bei einander, wenigstens in der Jugend und räumen schnell mit ihren Futterpflanzen auf. Die Verpuppung erfolgt in der Regel in einem ziemlich festen Gespinnst, meist in der Erde, aber erst wenige Wochen vor dem Ausschlüpfen verwandelt sich hierin die Larve in eine Puppe. Die Eier werden in die Blätter oder junge, krautartige Triebe gelegt. Nur die Holzwespen bringen sie mittels ihres langen Bohrers in Holz, wo die madenartigen Larven bohrend leben und nie an das Tageslicht kommen.

Literatur: Die Familien der Blattwespen und Holzwespen etc. von Dr. Theodor Hartig. Berlin 1837 (mit neuem Titel von 1860) ist immer noch das Vollständigste, was wir über unsere deutschen Pflanzenwespen besitzen. Neuerdings haben Zaddach und Brischke in den Schriften der Königl. physik. ökonom. Gesellschaft zu Königsberg (1863) eine ausführliche Monographie derselben begonnen.

2. Tabelle. Die Gattungen der Blatt- und Holzwespen.

1. Vorderschienen mit 2 Enddornen 2.
   — — 1 — Legebohrer ♀ meist weit vorragend 15.
2. Fühler mit weniger als 9 Gliedern 3.
   — — 9 Gliedern 5.
   — — mehr als 9 Gliedern 13.
3. Fühler 6—7gliedrig, am Ende knopfartig verdickt. 2 Radial-, 3 Cubitalzellen . . . . . Gen. 1. **Cimbex.**
   a. Lanzettförmige Zelle mit gerader Querader (**Cimbex**).
   b. Lanzettf. Z. in der Mitte zusammengezogen (**Abia**).
   — 4gliedrig, Glied 3 am längsten, 4 sehr kurz; 2 Radial-, 3 Cubitalzellen; die rücklaufenden Adern in 1 und 2 mündend; lanzettf. Z. mit schräger Querader; Hinterflügel mit 2 Mittelzellen . . . . . Gen. 2. **Blasticotoma.**
   — 3gliedrig, Glied 3 sehr lang 4.
4. Fühler cylindrisch ♂, keulenförmig ♀; 1 Radial-, 4 Cubitalzellen und an allen 4 Flügeln eine Anhangzelle; lanzettf. Z. in der Mitte zusammengezogen . . Gen. 3. **Hylotoma.**

Digitized by Google

Fühler gabelförmig ♂, pfriemförmig ♀; 1 Radial-, 4 Cubitalzellen, nur die Vorderflügel mit Anhangzelle; lanzettf. Zelle gestielt . . . . . Gen. 4. **Schizocera.**

5. Vorderflügel mit 2 Radialzellen 6.
— — 1 — und 2—4 Cubitalzellen 12.
6. Vorderflügel mit 4 Cubitalzellen 7.
— — 3 — 11.
7. Körper cylindrisch und von normaler Länge (die grösseren und grössten Arten bis zum 17. Gen.) 8.
— kurz, eiförmig, Fühler meist fadenförmig und so lang als Kopf und Thorax zusammen, bei *Tenthredo aterrima* bedeutend länger (die kleinsten Arten). 10.
8. Hinterhüften bis zum Ende des 3. Hinterleibsgliedes verlängert, so dass die Spitzen der Hinterschenkel mit der des Hinterleibes abschneiden. Hinterflügel mit 2 Mittelzellen Gen. 7. **Macrophya.**
a. Fühler kürzer als der Hinterleib, in der Mitte etwas verdickt (**Macrophya**).
b. Fühler länger als der Hinterleib, borstig (**Pachyprotasis**).
— von gewöhnlicher Länge, höchstens das Ende des 2. Hinterleibsgliedes erreichend 9.
9. Fühler kurz, wenig länger als der Thorax, mit dickem Wurzelgliede. Lanzettf. Z. mit gerader Querader; Hinterflügel mit 2 Mittelzellen . . . . . Gen. 6. **Allantus.**
— länger als Kopf und Thorax (in der Regel länger als der Hinterleib), borstig . . . . . Gen. 8. **Tenthredo.**
a. Lanzettf. Z. mit gerader Querader; Hinterflügel mit 2 Mittelzellen (**Tenthredo**).
b. Lanzettf. Z. mit schräger oder (bei *α.*) gar keiner Querader.
α. Hinterflügel mit 2 Mittelzellen (**Strongylogaster**).
β. Hinterfl. mit 1 Mittelzelle (**Poecilostoma**).
γ. Hinterfl. ohne Mittelzelle (**Taxonus**).
c. Lanzettförmige Zelle in der Mitte zusammengezogen.
α. Hinterflügel ohne Mittelzelle, seine sämmtlichen Aussenzellen durch bogige Queradern vor dem Flügelrande geschlossen (**Perineura**).
β. Hinterflügel mit 2 Mittelzellen (**Synairema**).
10. Beide rücklaufende Adern in die 2. und 3. Cubitalzelle einmündend . . . . . Gen. 9. **Selandria.**
a. Lanzettf. Zelle gestielt; Fühlerglied 3 länger als 4 (ausser bei *aterrima* mit seinen abnormen Fühlern).
α. Hinterflügel ohne Mittelzelle (**Blennocampa**).
β. Hinterfl. mit einer Mittelzelle (**Monophadnus**).
b. Lanzettf. Zelle zusammengezogen, Fühler sehr kurz, meist keulenförmig, Glied 3 nicht länger als 4 (**Hoplocampa**).
c. Lanzettf. Zelle ohne Querader in die Schulter mündend. Fühlerglied 3 länger als 4. Hinterfl. mit 2 Mittelzellen (**Selandria**).
d. Lanzettförmige Zelle mit schräger Querader; Fühlerglied 3 sehr lang (**Eriocampa**).

Digitized by Google

Beide rücklaufende Adern in die 2. Cubitalzelle einmündend. Hinterflügel mit 2 Mittelzellen . . Gen. 10. **Dineura.**

11. Drei Cubitalzellen durch Verschmelzung der 1. und 2. entstanden; rücklaufende Adern der jetzt 1. u. 2. inserirt; Hinterflügel meist ohne Mittelzelle . . Gen. 12. **Emphytus.**

— Cubitalzellen durch Verschmelzung der 2. u. 3. entstanden; rückl. Adern der jetzt 3. inserirt: Gen. 13. **Dolerus.**

12. Vier Cubitalzellen in der Anlage vorhanden, die Trennung der 1. u. 2. nicht immer vollständig, oder beide vollständig verschmolzen; rücklaufende Adern der 2. inserirt Gen. 14. **Nematus.**

— Cubitalzellen in der Anlage vorhanden, alles wie vorher, aber die rücklaufenden Adern immer zweien derselben inserirt, Fühler des ♂ meist am 3. Gliede unten gehörnt Gen. 16. **Cladius.**

Drei Cubitalzellen durch Verschmelzung der sonst 2. und 3. (bisweilen nur 2.) . . . . . Gen. 15. **Cryptocampus.**

13. Fühler allmälig verdickt, 10—11gliedrig, Hinterleib kurz eiförmig. Vorderflügel mit 2 Radial- und 4 Cubitalzellen Gen. 5. **Athalia.**

— kammförmig ♂, gesägt ♀, Vorderflügel mit 1 Radial- und 3 Cubitalzellen . . . . . Gen. 17. **Lophyrus.**

— schwach gesägt, 15—18gliedrig. Vorderflügel mit 2 Radial- und 4 Cubitalzellen . . . . . Gen. 18. **Tarpa.**

— unregelmässig gebildet, 13gliedrig, Glied 1. u. 3. sehr kurz, kaum bemerkbar, 2 u. 4 sehr kräftig, besonders 4 lang und dick, 5—13 sehr klein und dünn. Vorderfl. mit 3 Radial- und 4 Cubitalzellen. Die Legröhre ragt beim ♀ um die Hinterleibslänge über diesen hinaus Gen. 20. **Xyela.**

— borstenförmig 14.

14. Fühler 19—36gliedrig; Vorderflügel mit 2 Radial- und 4 Cubitalzellen . . . . . Gen. 19. **Lyda.**

— 11—15gliedrig, Vorderfl. mit 2 Radial- u. 3 Cubitalzellen Gen. 11. **Phyllotoma.**

15. Fühler nach vorn verdickt, Legbohrer ♀ sehr wenig oder nicht vorragend 16.

— borsten- oder fadenförmig, — lang, öfter sehr lang vortretend 17.

16. Vorderfl. mit 2 Radial- und 4 Cubitalzellen, Fühler 22gliedrig, nach vorn etwas keulenförmig verdickt. Hinterleib comprimirt, mit kurzer, nach oben gerichteter Scheide der Legröhre ♀ Gen. 21. **Cephus.**

Digitized by Google

Vorderfl. mit 1 Radial- u. 2 Cubitalzellen, Fühler 11gliedrig ♀, 12gliedrig ♂, ihr vorletztes Glied am dicksten. Hinterleib cylindrisch, hinten eiförmig abgerundet und ohne vorstehenden Legapparat ♀ . . . . . Gen. 22. **Oryssus.**

17. Kopf kugelig, einem Halse aufsitzend. Vflügel mit 1 (2) Radial- und 4 Cubitalzellen . . . . . Gen. 23. **Xiphydria.**

— halbkugelig oder kubisch, den vorn geradlinigen oder etwas ausgeschnittenen beiden ersten Brustringen eng anliegend, mit ihnen in beweglicher Verbindung. Vflügel mit 2 Radial- u. 4 (3) Cubitalzellen . . . . . Gen. 24. **Sirex.**

Bemerkungen zu den einzelnen Gattungen und einigen Arten*).

1. Gen. Cimbex Oliv., Knopfhornwespen, stellen die grössten und dicksten Arten aller Blattwespen. Die veränderliche (*C. variabilis Kl.*), deren ♂ sehr dicke Hinterbeine, besonders Schenkel hat, ändert in Farbe sehr ab, erreicht 1″ Länge und kommt am häufigsten vor. (H) Ihre auf Birken, Ellern und Weiden lebende, gelbgrüne Afterraupe spritzt beim Berühren Saft aus den Seiten des Körpers. — Die Untergattung *Abia* zeichnet sich durch Metallglanz und eingekerbten Hinterleib aus und das ♂ durch einen sammtartigen viereckigen Fleck auf dem Rücken der letzten Hinterleibshälfte. Die kleinsten Arten bis zu 3‴ herab sind als *Amasis* unterschieden worden und sehen ganz schwarz aus, oder haben rothe oder gelbe Zeichnungen.

Bei Halle (H) kommen noch vor: *lucorum F., amerinae F., Abia sericea L., splendida Kl.*

2. Gen. Blasticotoma Kl. *B. filiceti*, ein schwarzes Thierchen mit gelben Beinen von $3^1/_2$‴ Länge, ist die einzige und zugleich eine seltene Art.

3. Gen. Hylotoma Ltr., Bürsthornwespe. Die Schienen der hinteren Beine haben ausser den Enddornen noch je einen Seitendorn; alle Fussklauen sind einfach, nicht zweizähnig. Die Unterseite der Fühler ist beim ♂ mit dichten kurzen Borsten, wie bei einer Bürste besetzt. a) ganz schwarze:

H. enodis L. glänzend schwarzblau, auch die Vorderflügel bis gegen die Spitze, 4—$5^1/_2$‴ lang. (H)

H. berberidis Schrk. glänzend blauschwarz, alle 4 Flügel gleichmässig bräunlich, beim ♀ ragt das letzte Bauchsegment zangenartig vor; kleiner, nur gegen 4‴ lang. (H)

*) Wenn bei den angeführten Arten hinter dem Namen keine Notiz über die Geschlechter angemerkt ist, so wird stillschweigend angenommen, dass man sie beide kennt.

Digitized by Google

H. violacea Kl. glänzend blauschwarz, stark weiss behaart, besonders an den Beinen und Hinterrändern der Segmente; Taster gelblich; Flügel ziemlich angeräuchert, mit dunklerem Fleck unter dem Male. 5‴. (H)

H. ustulata L., bläulich, besonders ♀; Flügel gelblich mit dunklem Fleck am Male, Taster und Schienen nebst ersten Fussgliedern weisslich. 3—5‴. (H)

H. segmentaria Pz., schwärzlich erzfarben; Flügel gelblich mit dunklem Wisch vom Male bis in die Spitze; Taster, Knie, Schienen und erste Fussglieder scherbengelb. 3 bis $4^1/_2$‴. (H)

Ausserdem bei Halle (H) noch *atrata Kl.*

b) Hinterleib gelb, Kopf und Thorax grösstentheils schwarz:

H. rosarum F., dottergelb, Kopf mit den Fühlern (die beim ♂ bisweilen gelblich schimmern), ein grosser eiförmiger Fleck auf dem Brustkasten, ein kleinerer unten (zwischen den vorderen Beinen), Vorderrand der Vorderflügel bis einschliesslich dem Male, Spitzen der Schienen und Tarsen glänzend schwarz; $3^1/_3$—5‴. (H)

H. pagana Pz. Kopf, Thorax und Beine blauschwarz, glänzend, Hinterleib gelb, Flügel schwärzlich, am Saume heller. (H)

H. caerulescens F. Kopf und Thorax blauschwarz, Hinterleib und Beine gelb, an diesen die Hüften, die vorderen Schenkel, Spitze der Hinterschenkel und aller Schienen und Tarsen blauschwarz (die Tarsen mitunter ganz schwarz, auch die ganzen Vorderbeine bisweilen); Flügel gelblich mit braunem Male und bindenartigem Flecke darunter. (H)

H. femoralis Kl. wie vorige, nur die Hinterschenkel ganz blauschwarz und der Flügelfleck kleiner; Länge beider Arten $3^2/_3$‴. (H)

4. Gen. Schizocera Ltr., Spalthorn. Die höchstens $3^1/_2$‴ grossen, seltenen Wespen haben die Farben der vorigen, besonders Schwarz und Gelb, bei dem ♂ theilt sich jeder Fühler etwas über der Wurzel in 2 gleiche Aeste.

Bei Halle (H) kommt vor: *Sch. furcata de Vill.*

5. Gen. Athalia Leach. $2^1/_2$—$3^1/_2$‴ lange Thierchen von röthlichgelber Grundfarbe, Kopf immer, Thorax grösstentheils schwarz, deren Flügel sich durch ein dickes Mal und breite dunkle Randader von der Wurzel bis zu ihm auszeichnen und die Füsse durch einfache Klauen. Von den 4 Arten sind 2 der Hylotoma rosarum in Färbung ähnlich, mit schwarz und rothgelb geringelten Fussgliedern:

A. spinarum F. mit schwarzen Seitenlappen des Thorax und schwarzem Hinterrücken (H) und die in der Regel etwas kleinere

A. rosae L. mit durchaus schwarzem Rücken des Thorax; sehr gemein auf Wiesen, Feldern und in Gärten; ja, die graugrüne Larve

Digitized by Google

der ersteren hat in manchen Gegenden an Rüben- und Rapsfeldern bisweilen schon erheblichen Schaden angerichtet. (H)

6. Allantus Jurine. Grössere Wespen von 4—5½, auch 6‴ Länge, stets schwarzem, gelb (weiss) bandirtem oder geringeltem Hinterleibe, ganz gelben, nur an der Wurzel gelben oder ganz schwarzen, schwach keulenförmigen, kurzen Fühlern, und durch diese hauptsächlich von *Tenthredo* unterschieden. Die Tarsen des ♂ sind erweitert, besonders das erste Glied der hintersten.

A. scrophulariae L. 6‴, die grösste Art. (H) Fühler ganz gelb, ausserdem viel gelbe Zeichnungen, besonders auch Hinterleibsbinden.

A. bifasciatus Kl., die nächstgrösste (5½‴), schwarz mit ganz schwarzen Fühlern, gelblichen, an der Spitze gebräunten Vflügeln, weissgelben Hinterrändern des 3. und 4. (selten 5.) Segmentes und solchen Schienen und Tarsen; die äussersten Spitzen jener und der Tarsenglieder mehr weniger schwarz, Kopf greishaarig. (H)

Die Arten mit gelber Fühlerwurzel, die bisweilen auch schwarz wird, und gelben Zeichnungen sind nicht ganz leicht zu unterscheiden und man müsste jedenfalls, um sicher zu gehen, die Skulptur mehr berücksichtigen, als bisher geschah.

Bei Halle (H) kommen ausserdem vor: *A. marginellus F., cingulum Kl., zona Kl., zonula Kl., nothus Kl., dispar Kl., costalis Kl.*

7. Gen. Macrophya Dahlb. Diese Gattung ist durch die langen Hinterhüften, sowie die entschieden cylindrische Form des Hinterleibes auch beim ♂ charakterisirt und enthält schon grössere Thiere von 4, 5‴ Länge und noch darüber.

a) *Macroph. str. s.* Fühler kürzer als der Hinterleib, um die Mitte herum etwas verdickt; die Grundfarbe ist bei allen schwarz.

α. Lanzettförmige Zelle in die Schulter gemündet, mit schräger Querader;

M. Sturmii Kl. Fühler, Segment 2, 3, 4 des Hinterleibes und Beine theilweise roth; 4¾‴.

β. Lanzettf. Z. in die Schulter gemündet, aber mit gerader Querader; Hinterleib theilweise roth, vordere, besonders die vordersten Beine öfter mit verloschen weissem Längsstreif; Flügel etwas getrübt. 5½‴:

M. blanda F. Hinterhüften mit weissem Seitenfleck, Segment 2—5 roth. (H)

M. neglecta Kl. jene ohne Fleck, Segm. 2—4, 5, 6 roth. (H)

γ. Lanzettf. Zelle in die Schulter gemündet, in der Mitte zusammengezogen:

a. Hinterleib in der Mitte roth (3—5), ausserdem weiss oder gelb gezeichnet (wenigstens beim ♀), wie der Thorax, 5‴.

Digitized by Google

M. militaris Kl. ♀; vordere Beine weiss, hinterste schwarz, nur die Basis der Schenkel weiss.

M. strigosa F. ♀, *dumetorum Fourcr.* ♂. Beine gelb oder roth mit schwarzen Zeichnungen, besonders an den hintersten. (H)

b. Hinterleib schwarz, weiss oder gelb gezeichnet, wenigstens beim ♀, Beine nicht bloss schwarz und weiss. Unter mehreren Arten ist die gemeinste:

M. rustica L. vordere Beine gelb, die hintersten theilweise, beim ♂ in der Mitte mit weissen Tarsen. Der übrige Körper ausser dem weissen Munde nebst Tastern und den weissen Rückenkörnchen schwarz, nur beim ♀ Segment 1 mit vollständiger, 5 und 6 mit unterbrochner gelber Binde. $5^1/_3'''$ (H).

Bei Halle (H) kommen ausserdem noch vor: *haematopus Pz.*, *punctum F.*, *quadrimaculata F.*

c. Hinterleib schwarz, Beine schwarz und weiss,

M. duodecimpunctata L. Hinterhüften weissgefleckt, Flügelmal rothgelb, beim ♀ Mund, Halskragen, Schildchen, einige Seitenflecke am Hinterleibe und dessen Spitze weiss; Flügel gelblich, beim ♂ am Halskragen und Hinterleibe die weissen Zeichnungen bisweilen angedeutet; Flügel einfach getrübt, 5'''. Ende Mai, erste Junihälfte gemein auf Ellern. (H)

M. albicincta Schrk. Halskragen und erstes Hinterleibssegment weissgerandet, Mund mehr weniger weiss, Flügelmal und die beiden Adern von ihm bis zur Wurzel schwarz. $4^1/_2'''$. (H)

M. ribis Schrk. Kopf und Thorax viel stärker punktirt wie bei voriger, daher weniger glänzend, dieser wie Hinterleib ohne weisse Zeichnung; Flügel wie bei vorig. Art. $4^1/_3'''$. (H)

b) *Pachyprotasis Htg.* Fühler länger als der Hinterleib, borstenförmig.

α. Lanzettf. Zelle mit gerader Querader.

P. discolor Kl. Oberhalb schwarz, Kopf und Thorax weissfleckig; Segment 3, 4, 5 rothgelb, Bauch weisslich. $3^2/_3'''$.

β. Lanzettf. Z. in der Mitte zusammengezogen.

P. rapae L. Oberhalb schwarz, Kopf und Thorax weissfleckig, unterhalb weisslich, schwarzgefleckt. $3^1/_3'''$. (H)

P. variegata Kl. Oberhalb schwarz und gelb gefärbt, unten gelb mit schwarzem Fleck der Brustseiten; Schenkel und Schienen der Hinterbeine roth ♀. 4'''.

8. Gen. Tenthredo Htg. Die langgestreckten Formen der Blattwespen mit 2 Radial- und 4 Cubitalzellen, welche keine verlängerten Hinterhüften haben und deren 9gliedr. borstige Fühler länger als Kopf und Thorax, oder gar länger als der Hinterleib sind. Nach den nicht immer constanten Mittelzellen der Hinter-

Digitized by Google

flügel und der Beschaffenheit der lanzettförmigen Zelle der vorderen lassen sie sich weiter in folgende Untergattungen theilen:

a. Tenthredo Htg. Lanzettf. Zelle in die Schulter mündend, mit gerader Querader. Hflügel mit 2 Mittelzellen, die innere durch Fehlschlagen auch wohl nicht vorhanden. Körper gestreckt, meist deprimirt, bis 7‴ lang. Kopf fast kubisch, Augen vorquellend; Mundtheile vorstehend in Folge des grossen hervortretenden, nach vorn verengten und abgerundeten Anhanges und der kräftigen, mehrzähnigen Kinnbacken. Diese Thiere sind es besonders, die man andere Insekten verzehren sieht.

α. Fühler gelb: *T. flavicornis F.* röthlichgelb, Kopf, Thorax, besonders unten mit den Hüften und Hleibsspitze dunkler, bis glänzend schwarz, Mund und Fleck zwischen den hinteren Hüften elfenbeinfarben; die gelben Flügel an der Spitze gebräunt; $6^1/_3$‴. (H)

T. pallicornis F. schwarz, Hleib mit gelben Binden, Thorax mit gelben Flecken; 7‴.

β. Fühler an oder vor der Spitze weiss:

T. albicornis F. Glänzend schwarz, Kinnbacken an der Seite weiss, Schienen und Tarsen röthlichgelb, diese beim ♂ schwärzlich; Flügel gelb, mit gebräunter Spitze. 7‴. (H) Schwarz, Hleib mehr oder weniger gebräunt, Mund, 2 Flecke beiderseits der Wurzel der Hinterhüften, oder einer hinter dieser weiss, sind gemeinsame Merkmale verschiedener Arten, die man wohl nicht immer sicher an der Färbung der Beine und Flügel unterschieden hat; sie erinnern zum Theil an die Arten von *Macrophya*, bei denen jedoch keine mit weissen Fühlerspitzen vorkommen.

T. rufiventris ♀ *F.* Schwarz, erzfarben glänzend, Gesicht, besonders auch die Augenränder, Halskragen, Flügelschüppchen weiss; Hleib, Schienen und Tarsen roth, an den vorderen meist auch die Schenkel von 3 Seiten. 6‴. (H)

Von hierhergehörigen Arten kommen bei Halle (H) noch vor *T. bipunctula Kl., Fagi Pz., colon Kl., Coryli Pz.*

γ. Fühler schwarz, oder doch nicht heller als die Grundfarbe des Körpers. Bei weitem noch zahlreicher sind die hierher gehörigen Arten. Am meisten etwa fallen folgende auf wegen ihrer Färbung oder Häufigkeit:

T. zonata Pz., schwarz, Mitte des Hleibes (♀ 4 und 5, ♂ 2—6), Halskragenrand, Schildchen (Flügelschuppen), Mund und Beine von den Knieen an gelb. $6^1/_2$‴. (H)

T. bicincta L., schwarz, Segment 3 und Seiten von 4, After, Mund und Beine theilweise gelb. $5^2/_3$‴. (H)

T. viridis L. Grün, unterhalb gelblich, oberhalb schwarz gezeichnet. Halskragen und Schildchen wenigstens beim ♀ gelblich. Flügelmal braun. Fühler kürzer als der Hleib. 6‴. (H) — Diese

Digitized by Google

Art darf nicht verwechselt werden mit der noch gemeineren:

T. scalaris Kl. (*viridis Pz.*) Grün, Scheitel, Fleck des Rückens und eine unterbrochene Rückenstrieme des Hleibes schwarz. Beine mit schwarzen Strichen. Randader und Flügelmal grün. 4—5½‴ (H)

T. atra L. Glänzend schwarz, Beine roth mit Ausnahme der Hüften, hintersten Tarsen u. Schienenspitzen; ♂ mit rostrother Mitte des Hleibes

Bei Halle (H) finden sich noch folgende Arten: *T. instabilis Kl., tesselata Kl., ignobilis Kl., dispar Kl., procera Kl., aucupariae Kl., lactiflua Kl.*

b. Von den kleineren Arten haben mehrere eine schräge Querader in der lanzettf. Zelle und keine Mittelzelle in den Hflügeln, wie der 3½‴ lange

Taxonus agilis Kl., dessen Larve bohrend im Stengel von Rumex lebt; glänzend violettschwarz, Anhang und Kinnbacken braungelb, Beine röthlichgelb, Htarsen schwarz. (H)

Tax. bicolor Kl. eben so gross, glänzend schwarz, die mittleren 3 Segmente und die Beine röthlichgelb. Flügelschüppchen weiss, Flügelmal einfarbig braun. (H)

Tax. nitida Kl., etwas grösser als vorige, sonst ebenso, aber mit schwarzen Flügelschüppchen und 2 Mittelzellen im Hflügel der Weibchen. (H)

Poecilostoma impressa Kl. soll normal eine Mittelzelle haben. Unter den vielen Exemplaren, welche ich Ende April (H) auf Birken gefangen, hat kein einziges eine solche. Das 2⅔—3⅓‴ lange und im Vergleich zu den 3 eben genannten verhältnissmässig breitere Thierchen sieht glänzend schwarz und schmutzig weiss aus, letztere Farbe haben: Halskragen, Flügelschüppchen, die hinteren Segmentränder und Seitenflecke der Segmente, einige Flecke am Kopfe, besonders hinter dem obern Augenrande und am Munde; an den Schienen und Tarsen bekommt sie einen röthlichen Schimmer.

Von den übrigen noch hierher gehörenden Arten habe ich in der Dessauer Haide (zur Fauna von Halle bei unseren Lepidopterologen wenigstens immer gerechnet) auf Pteris aquilina den 9. Juni die Männchen des schönen *Strongylogaster cingulata F.* gefangen.

9. Gen. Selandria Leach. Diese Gatt. wiederholt den Aderverlauf der vorigen, von der sie sich durch den kurzen, eiförmigen Hleib und somit durch ihre Kleinheit unterscheidet und von der folgenden dadurch, dass die rücklaufenden Adern nicht in eine, sondern zwei Cubitalzellen (2 und 3) einmünden. Diese Thiere haben, wie die meisten folgenden bis zu Gatt. 17, die Gewohnheit, durch Anziehen der Fühler und Beine sich todt zu stellen, wenn man sich ihnen nähert. In Rücksicht auf Bildung der lanzettf. Zelle der Vorder- und der nicht immer zuverlässigen

Digitized by Google

Mittelzellen der Hflügel hat man mehrere Untergatt. gebildet, was bei den zahlreichen, kleinen, meist wenig gezeichneten und darum schwer zu unterscheidenden Arten vortheilhaft erscheint. Von den glänzend schwarzen *Blennocampa*-Arten giebt es eine ganze Reihe, welche die Länge von 3‴ noch nicht erreichen.

B. ephippium Pz. Leicht kenntlich an ihrem bis zum Schildchen blutrothen Thoraxrücken; im Mai auf Ellern häufig. (H)

B. hyalina Kl. Hleib und Beine röthlichgelb, an jenem die schwarze Basis und Spitze ausgenommen, an diesen die bräunlichen Tarsen und Spitzen der Hschienen. (H)

Die Larve einer Art (*B. aethiops F.*) lebt auf Obstbäumen und erscheint in ihrer Jugend (Frühjahr und zum zweiten Male im Herbst) wie eine glänzend schwarze, nackte Schnecke; in Menge vorhanden, durchlöchert sie die Blätter sehr merklich.

B. pusilla Kl. und *albida Kl.* fing ich ausser den genannten noch bei Halle. (H)

Von den *Monophadnus*-Arten schwarzer Färbung erkennt man *M. bipunctatus Kl.* leicht an den tiefen Punkten am Hinterrande der Augen. Rand des Halskragens, Flügelschüppchen, Rückenkörnchen sind weiss, Kniee, Schienen und Vordertarsen theilweise bräunlich weiss. (H)

M. gagathinus Kl. ist an den Beinen kenntlich, welche mit Ausschluss der Hüften und Schenkelwurzel rothgelb sind.

Die andern, welche ich noch bei Halle (H) fing, sind: *M. melanocephalus F., luteiventris Kl., albipes L., geniculatus Htg., nigerrimus Kl.*

Ganz eigenthümlich in seiner Fühlerbildung und dadurch näher bei der späteren Gattung *Cladius* stehend, ist

Tenthredo aterrima Kl. oder *Phymatocera aterrima Dahlb.* Tief schwarz, auch die Flügel. Körper etwas behaart, die borstenf. Fühler so lang als der Hleib, ihre einzelnen Glieder an der Spitze erweitert, abgesetzt, beim ♂ bewimpert. 3—4‴. (H) Die Larve frisst in den Gärten die Blätter der Maiblumen und Maiglöckchen bisweilen ganz kahl.

In der ebenfalls aus meist unter 3‴ langen Arten bestehenden Untergattung *Hoplocampa Htg.* herrscht ein bräunliches oder röthliches Gelb in der Färbung vor. Leicht zu erkennen ist

H. testudinea Kl.: röthlich gelb, Scheitel, Brustrücken ausser dem Halskragen und Oberfläche des Hinterleibes braunschwarz. $3^1/_3$‴. (H)

Die Larve der einen Art: *H. fulvicornis Kl.* lebt in den Zwetschen und veranlasst die Harzthränen an denselben.

Bei Halle (H) kommen mit Sicherheit ausserdem vor: *H. brunnea Kl., brevis Kl., crataegi Kl.*

Digitized by Google

Von der Untergatt. *Selandria Htg.* ist die grösste, durch die Färbung nicht mit einigen Arten von *Athalia* zu verwechselnde *S. serva F.* am häufigsten. Sie ist gelb, Kopf und Thorax glänzend schwarz, letzterer an den Seiten gelb. Flügel wasserklar, an der Wurzel gelb, in der Mitte mit schwarzen Adern. $2^1/_2$ bis 5‴. (H)

Bei Halle (H) fing ich noch *S. morio F.* und *aperta Htg.*

Eriocampa luteola ♀ *Kl.* schliesst sich in Form und Farbe eng an *S. serva* an, wird aber nicht so gross (bis 3‴). Die Flügel sind an der Wurzel auch gelb, aber nicht bis zum Flügelmale und die schwarze Färbung der Adern dehnt sich weiter aus als dort. Die Vorderflügel haben, wie alle Arten dieser Gatt., eine schräge Querader, die hinteren nur eine Mittelzelle. Das Kopfschild ist hier bedeutend tiefer ausgeschnitten. Die Grundfarbe ist ein glänzendes Schwarz, Anhang, Taster, Halskragen und Flügelschuppen, Hleib und Beine röthlichgelb. (H)

Von den *Eriocampa*-Arten mit 2 Mittelzellen im Hflügel führt Hartig 4 an, welche in ihrem glatten, glänzend schwarzen Körper und der weissen Zeichnung an den Beinen von der Schienenwurzel an so übereinstimmen, dass ich sie nicht mit Bestimmtheit zu unterscheiden wage. Von *E. cinxia Kl.* bemerkt er, dass der Hflügel bisweilen nur eine oder gar keine Mittelzelle habe. Bei uns (H) kommt auf Eichenbüschen im August eine Art nicht selten vor, die ich nach der Trübung der Flügel unter dem Randmale für *E. varipes Kl.* halten möchte. Ich fing in 2 verschiedenen Jahren je ein M., deren Hflügel nicht nur ohne Mittelzelle sind, sondern, ähnlich wie bei *Perineura*, hart vor dem Flügelsaume durch eine Ader alle Aussenzellen geschlossen haben. Eine 5. schwarze Art etwas grösser (3‴), unterscheidet sich leicht von der vorigen durch das grobpunktirte Schildchen und die ebenso grob punktirten Thoraxseiten; ausserdem ist Segment 2—4 fein quer nadelrissig auf dem Rücken, und die Beine nur durch Behaarung weisslich. Sie lebt im Mai nicht selten auf Ellern und heisst *E. umbratica Kl.* (H)

Noch häufiger und kenntlicher ist die zu gleicher Zeit, gleichen Orts lebende *E. ovata L.* durch den blutrothen Rücken und die tiefe Punktirung von Kopf und Thorax; im Uebrigen ist sie schwarz gefärbt. Man kennt bisher nur das ♀. (H)

10. Gen. Dineura Dahlb. schliesst sich durch die Körperform einiger Arten an die vorige, wie an die spätere Gattung *Nematus* an; das gemeinsame Merkmal, welches sie nur verbindet, ist die Einmündung beider rücklaufender Adern in die 2. Cubitalzelle.

a) Die 2. rücklaufende Ader erscheint als Fortsetzung der die 2. Cubitalzelle nach aussen begrenzenden Ader; lanzettf. Zelle gestielt:

Digitized by Google

D. opaca ♀ *F.* braunschwarz, weisshaarig, Kopfschild und Anhang weisslich, Halskragen, Beine und Bauch rothbraun, Schildchen bisweilen roth gefleckt; Schenkel auf der Unterseite schwärzlich. $3^1/_4$'''. Erinnert im Bau ungemein an *Eriocampa ovata.* (H)

Eine 2. Art hat Hartig *D. pallipes* genannt, welche vielleicht nur var. dieser ist, von der sie sich durch das mangelnde Schwarz an Bauch und Beinen und mehr Roth auf dem Rücken unterscheidet.

b) Zweite rücklaufende Ader vor dem Ende in die 2. Cubitalzelle mündend, 3. Cubitalzelle nach der Spitze erweitert; lanzettf. Zelle zusammengezogen; Körperform voriger Gattg.:

D. alni L., ♀ schwarz, Kopf und Thorax roth. $3^2/_3$'''.

D. rufa Pz. ♀, rothbraun, Anhang, Fühler, ein Brustfleck schwarz; Hinterschienen weisslich, an der Spitze wie die Tarsen braun. $3^1/_2$'''.

c) Rücklaufende Adern wie bei b) mündend, 3. Cubitalzelle fast gleichseitig; lanzettf. Zelle gestielt. Körperform der Nematen. Man kennt von 2 Arten beide Geschlechter, von 3 andern nur die Weibchen. $1^2/_3$ — $3^1/_3$''' beträgt die hier vorkommende Körperlänge.

11. Gen. Phyllotoma Fall. vereinigt alle Blattwespen, welche bei 11—15gliedrigen Fühlern an den Vorderflügeln 2 Radial- und 3 Cubitalzellen haben, von denen 2 mit einer rücklaufenden Ader versehen sind, also ausser dem ersten alle Merkmale der folgenden Gattung *Emphytus* an sich tragen. Die lanzettf. Zelle hat eine schräge Querader, die Tarsenglieder sind ohne Patellen, der Kopf $2^1/_2$—3 Mal breiter als lang, weil die kugeligen Augen weit hervorquellen. Die kleinen, 3''' Länge nicht überschreitenden, schwarzen Thierchen gleichen in Körperform den *Selandrien.* Von den fünf Arten, welche Hartig aufführt, und die alle ziemlich selten, ist nur von einer das ♂ bekannt, ich fing von ihnen *Ph. melanopygus Kl.* und *amaurus Kl.* bei Halle (H) in je einem Stück.

12. Gen. Emphytus Kl. Diese Gattung vereinigt alle Blattwespen, welche in den Vorderflügeln 2 Radial- und 3 Cubitalzellen, von denen zwei mit einer rücklaufenden Ader versehen sind, und die neungliedrige Fühler haben. Hartig hat sie mit der eben vorangegangenen Gattung zusammen in 3 Untergattungen getheilt, wir stellten jene als besondere Gattung auf und behalten somit noch 2, nämlich: a. *Fenusa Hrtg.* b. *Emphytus Hrtg.*

a) Die fadenförmigen Fühler meist kürzer als Kopf und Thorax; lanzettf. Zelle gestielt, Hflügel ohne Mittelzelle; die mittleren Tarsenglieder dreieckig, mit vorspringender Spitze, alle ohne Patellen; Kiefertaster 7gliedrig. In der Körperform erinnern diese

Digitized by Google

$1^1/_2$—$2^1/_2$‴ messenden Thierchen ebenfalls an die *Selandrien;* die 5, meist nur im weiblichen Geschlecht bekannten Arten sind in der glänzend schwarzen Färbung den vorigen sehr ähnlich. *F. pumilus Kl.* (H)

b) Die fadenförmigen Fühler länger als Kopf und Thorax; lanzettf. Zelle in die Schulter gemündet, in der Regel mit schräger Querader: Emphytus.

α. Lanzettf. Zelle ohne Querader, Hinterflügel mit 2 Mittelzellen:

E. coronatus Kl. ♀ glänzend schwarz, Kopfschild, Flügelschüppchen und Beine weiss. $3^1/_2$‴ (H)

β. Lanzettf. Zelle mit schräger Querader, Hflügel mit einer Mittelzelle:

E. lepidus Kl. schwarz, Mund, Scheitelrand der Augen, Seiten der Brust und des Hinterleibes, Beine, ausser ihrer Wurzel, Randader und Mal der rauchgrauen Flügel gelb; $2^1/_2$‴. (H)

γ. Lanzettf. Zelle mit schräger Querader, Hinterflügel ohne Mittelzelle. Körper schlank, gleichbreit, in Form, Färbung und Grösse sehr an die Untergattung *Taxonus* erinnernd.

Eine Reihe von Arten ist glänzend schwarz und das ♀ hat eine oder mehrere weisse Binden, die Beine häufig weisse Schienenwurzeln; eine Art davon,

E. grossulariae Kl., schwarz, Flügelschüppchen weiss, Beine gelblichweiss, Flügelmal braun, $3^1/_2$‴, lebt als grüne, schwarzköpfige Larve auf Stachelbeeren und Weiden; sie ist indess lange nicht die einzige, auf ersterer Pflanze fressende Larve. (H)

Bei andern Arten finden sich rothe Gürtel um den Hinterleib und wiederum vorzugsweise beim ♀, noch andere Arten haben einen gelben Hinterleib. Eine schöne, leicht zu erkennende, und zwar die grösste Art ($4^3/_4$—5‴) ist

E. tibialis Pz., glänzend schwarz, Fühler vor der Spitze und Basis der Schienen schneeweiss, Schenkel röthlichgelb, in der Regel auch die vorderen Schienen. Hartig gedenkt nur des ♂, ich besitze nur ♀, die genau so gezeichnet sind. (H)

Von *Emphytus str. sensu* kommen bei Halle (H) ausserdem vor: *E. succinctus Kl.*, *cinctus L.*, *togatus F.*, *rufocinctus Kl.*, *serotinus Kl.*, *patellatus Kl.* und *perla Kl.*

13. Gen. Dolerus Kl. Diese sehr artenreiche Gattung enthält alle Blattwespen mit 2 Radial- und 3 Cubitalzellen, welche durch Verschmelzung von 2 und 3 entstanden sind, so dass die rücklaufenden Adern beide in die nun mittlere einmünden; die lanzettförmige Zelle hat eine schräge Querader, nur in einem Falle (*D. minutus Hrtg.*) ist sie gestielt. Hflügel mit 2 Mittelzellen. Fühler 9gliedrig, fadenförmig, in der Regel kürzer, bis-

Digitized by Google

weilen so lang als der Hinterleib. Die Körperform bewahrt vorzugsweise die cylindrische Gestalt und eine mittlere Grösse (4—5‴ beträgt die Länge der meisten, die Grösse sinkt aber bis $3^1/_2$‴ und steigt bis 6‴), die Farbe ist vorherrschend schwarz, ausserdem auch roth. An Kopf und Thorax lassen sich diese Wespen leicht erkennen, beide sind grob und verworren punktirt und mit kurzen aufrecht stehenden Härchen dicht besetzt, so dass die Farbe immer matt bleibt; das Kopfschild, am Vorderrande ausgebogen, ist scharf abgesetzt und hervortretend. Die Patellen an den Tarsengliedern sind sehr entwickelt. Man kann die ungefähr vierzig deutschen Arten nach der Färbung in 3 Gruppen bringen, rothe mit schwarzer Zeichnung, schwarze mit rother Zeichnung und ganz schwarze. Im Allgemeinen kann man behaupten, dass diese Gatt., was Farbe und Form ihrer Arten anlangt, Eleganz am meisten vermissen lässt. Folgende Arten sind leicht zu erkennen:

D. anticus Kl., schwarz, Vordertheil des Thorax und Hleib ausser der Basis roth; Flügel glashell. (H)

D. triplicatus Kl., roth, Kopf, Brust, 3 Flecke auf dem Thoraxrücken und Beine schwarz. (H)

D. uliginosus Kl., schwarz, Mitte des Hinterleibes gelbroth, Fühler kürzer als der Hinterleib. (H)

D. tremulae Kl. ♂, schwarz, Hinterleib schmutzig hellbraun, Fühler länger als der Hinterleib. (H)

D. haematodes Schrk. ♀, glänzend schwarzblau, Halskragen blutroth; Hinterleib an der Spitze grau behaart. (H)

D. gonager F., glänzend schwarz, Kniee und Wurzel der Schienen gelblichroth. (H)

D. vestigialis Kl., glänzend schwarz, Schenkel ganz und Schienen an der Wurzel gelblichroth. Flügelschüppchen ganz oder theilweise weisslich. (H)

Ausserdem kommen bei Halle (H) mit Sicherheit noch vor: *D. eglanteriae F., saxatilis Htg., madidus Kl., dubius Kl., niger Kl., anthracinus Kl., coracinus Kl., cenchris Htg., aeneus Htg.*

14. Gen. Nematus Jur. Diese Gattung vereint die Blattwespen mit 9gliedrigen Fühlern, deren Vorderflügel 1 Radial- und 3—4 Cubitalzellen haben, indem die Trennung zwischen der sonst 1. und 2. unvollständig ist oder ganz wegfällt, beide rücklaufende Adern aber immer in eine (2.) einmünden; die Hinterflügel haben immer 2 Mittelzellen. Die Schienen der meisten Arten haben aussen eine Längsfurche. Der Kopf ist verhältnissmässig klein und kurz, die Stirn zwischen den sehr nahe stehenden Fühlern leistenartig erhoben; die Form des Körpers ist keine bestimmte; denn neben der vorherrschend gestreckten kommt auch die kurze, gedrungene vor. Eine Art (*N. hypogastricus Kl.* ♀) hat die lanzettf.

Digitized by Google

Zelle in der Mitte zusammengezogen, bei allen übrigen ist sie gestielt. Zu den grössten gehört

N. septentrionalis L. ($4^1/_2$—$5'''$), ausgezeichnet durch das schaufelförmig erweiterte, sehr lange erste Glied der Hintertarsen und das entsprechend breite Ende ihrer Schienen. (H)

N. ventricosus Kl. ist röthlichgelb, der Kopf ausser dem Untergesicht und Unterseite der Fühler, drei Flecken auf dem Brustrücken und die Brust mehr weniger schwarz; Schienenspitze und Tarsen der Hinterbeine braun. Beim ♂ ist die Basis der Hinterleibssegmente gleichfalls schwarz. $2^1/_2$—$3'''$. (H) Die schmutziggrüne, schwarzpunktirte, am ersten und den 3 letzten Segmenten gelbliche Raupe frisst im Mai und wieder Juli und August an Stachel- und Johannisbeerblättern. (H)

Die zahlreichen, zum Theil schwer zu unterscheidenden Arten, von Hartig lange nicht alle im angeführten Buche beschrieben, in der Stett. Ent. Ztg. 1840. p. 21. etc. in analyt.-synopt. Zusammenstellung bearbeitet und durch neue Arten vermehrt, können hier nicht weiter berücksichtigt werden; unter den vorherrschend schwarzen giebt es viele, welche den Bau der *Selandrien* wiederholen.

Die bei Halle (H) vorkommenden Arten, welche ich für sicher bestimmt erachte, sind folgende: *N. lucidus Pz., miniatus Htg., abdominalis Pz., albipennis Kl., hortensis Htg., myosotidis F., ephippiger Htg., leucopodius Htg., alnivorus Htg., ruficollis Htg., mollis Kl., fraxini Htg., abbreviatus Htg., brevis Htg., vernalis Htg., flaviventris Htg., pallescens Htg., prasinus Htg.* u. a.

15. Gen. Cryptocampus Hrtg. ganz der vorigen Gattung entsprechend, nur sind hier Cubitalzelle 2 und 3 zu einer verschmolzen, in seltenen Fällen auch 1 mit; Afterspitzchen stabförmig, lang, Legstachelscheide verhältnissmässig weit vorstehend. Lanzettf. Zelle gestielt. Bei einigen, *Selandria*-förmigen mit kurzem Hinterleibe und weniger vorstehenden Afterspitzchen und Stachelscheiden haben die Vorderflügel grösstentheils nur 2 Cubitalzellen (als Subgen. *Diphadnus* von Hartig unterschieden), bei den übrigen ist der Körper dagegen gestreckt, aber nur $2^1/_2$—$3'''$ lang.

Bei Halle (H) kommt vor: *C. angustus Htg.*

16. Gen. Cladius Ill. Diese Gattung zeichnet sich bei 9gliedrigen, meist rauhhaarigen Fühlern durch eine Radial- und 4 Cubitalzellen aus, deren 2. und 3. mit den rücklaufenden Adern versehen sind; die 1. und 2. verschmelzen bisweilen unvollkommen; lanzettf. Zelle zusammengezogen, die Färbung der mehr kleinen, aber etwas gestreckten Thiere ist ausser bei *Cl. eucerus* ein glänzendes Schwarz, Taster, Beine und Flügelschüppchen sind weisslich, bräunlich weiss oder röthlich gefärbt.

Digitized by Google

a) Fühler ♂ unterhalb gehörnt, nach oben in fünf Kammstrahlen auslaufend:

Cl. difformis P_2., schwarz, Beine von den Knieen ab schmutzig weiss, die letzten Tarsen der Hinterbeine bräunlich, Flügelschüppchen weiss. $2^1/_2$—3‴. (H)

b) Fühler ♂ ohne Kammstrahlen, aber mit unterhalb gehörntem 3. Gliede:

Dem Fühlerbaue nach gehört der sonst abweichende *Cl. eucerus Kl. (Nematus viminalis Fall.)* hierher; gelb, auch die Flügel, mit schwarzem Kopfe und einigen solchen Flecken am Thorax; $3^1/_2$ bis 4‴. Die dottergelbe, schwarzfleckige Larve sieht man häufig im Herbste an Pappelstämmen umherkriechen (H); von noch 2 andern Arten führt Hartig die ♂ auf, von *C. uncinatus Kl.* habe ich hier (H) ♂ und ♀ gefangen.

c) Drittes Fühlerglied ♂ ohne Höcker, aber gebrochen:

Cl. albipes Kl., schwarz, Beine weiss oder bräunlichweiss mit schwärzlicher Basis der Hüften und Schenkelmitte, Schienenspitze und Tarsen der Hinterbeine braun. 3—$3^1/_2$‴. (H) Die lebhaft grüne Raupe sitzt an der Rückseite der Kirschblätter und durchlöchert diese.

17. Gen. Lophyrus Ltr., Buschhorn-Wespe. Durch die kurzen, aber 17—23gliedrigen Fühler, welche beim ♂ mit langen, nach der Spitze zu abnehmenden Kammstrahlen versehen und etwas widderhornartig gebogen, beim ♀ gesägt sind, und den gedrungenen, breiten Körper sind die hierher gehörigen Thiere ausgezeichnet. Die Vorderflügel haben 1 Radial- und 4 nicht immer vollständig getrennte Cubitalzellen. Sie leben nur auf Nadelhölzern, wo einzelne Arten durch den Raupenfrass oft bedeutende Verheerungen anrichten. Hartig bespricht im oben angegebenen Buche diese Gattung in allen ihren Ständen am ausführlichsten, ebenso widmet ihnen Ratzeburg (in seinen Forstinsekten III. p. 83.) hinreichenden Raum und giebt eine Clavis zur Bestimmung der 15 Arten, deren Kennzeichen zum Theil sehr subtil. Wir begnügen uns mit Charakterisirung 1) der gemeinsten und 2) der grössten und zugleich schönsten Art:

L. pini L., beide Dornen der Hinterschienen gleich gebildet, gewöhnlich; ♀ schmutziggelb, Kopf, 3 Flecke auf dem Thorax und Mitte des Hinterleibes schwärzlich, Fühler braun mit gelblicher Basis, in der Mitte am dicksten. 4—$4^1/_2$‴; ♂ schwarz (die Bauchseite des 1. Leibesringes weissfleckig), Beine mit schwarzen Schenkeln; Hinterflügel mit dunkler Spitze. 3‴. (H)

L. nemorum Kl. ♀ schwarz, Kopfschild, Halskragen, 2 Flecke auf dem Schildchen, Hinterleib mit Ausschluss der Segmenträder

Digitized by Google

und Beine mit Ausnahme der Wurzel goldgelb; die nach der Spitze etwas verdickten Fühler an ihrer Wurzel rostgelb. 5‴; ♂ schwarz, am Thorax wie das ♀ gezeichnet, aber mehr verwischt, Bauch röthlich mit schwarzen Streifen, die rostrothen Fühler an ihrer Spitze ungefiedert. $4^1/_2$‴. (H)

Ich habe ausserdem bei Halle (H) noch gesammelt: *L. virens Kl., pallidus Kl., laricis Jur., frutetorum F.*

Von der Gatt. sind 2 Arten als Untergatt. *Monoctenus Dahlb.* unterschieden, bei denen die Fühler einfach gekämmt sind und die lanzettf. Z. in der Mitte zusammengezogen, nicht, wie dort, mit einer Querader versehen ist:

L. juniperi L. und *obscuratus Htg.*, letztere Art glänzend schwarz und von voriger verschieden durch das einfarbige braune (an der Spitze nicht blassgelbe) Flügelmal, durch dunklere Färbung der Beine, namentlich der hintersten und den bis auf die weisse Umgebung seines ersten Luftloches einfarbig schwarzen Hinterleib.

18. Gen. Tarpa F. Fühler 15—18gliedrig, vom 4. Gliede an blättrig gesägt, kürzer als der Hinterleib; Vorderfl. mit 2 Radial- und 4 vollständigen Cubitalzellen; da die erstere von jenen sehr tief, unter dem kleinen Flügelmale liegt, so wird die 4. Cubitalzelle gross und füllt die ganze Flügelspitze aus. Man könnte den Aderverlauf auch anders auffassen und von 1 Radial- und 4 Cubitalzellen sprechen, deren innerste der Quere nach wieder in 2 getheilt ist (also 5 Cubitalz.); nach erster Anschauungsweise münden die rücklaufenden Adern in die 2. und 3. Cubitalzelle. Lanzettf. Zelle mit schräger Querader. Hinterschienen mit 2 Seitendornen. Diese in Grösse, Form und Färbung ihres Hinterleibes am meisten an *Allantus* erinnernden Blattwespen zeichnen sich durch ihren breiten, auf seiner Oberseite linsenförmigen Kopf aus. Sie sind dem südlichen Deutschland eigen, doch habe ich 3 Arten davon am nordwestlichen Harzrande und 2 von diesen auch bei Halle gefangen; sie stimmen alle überein in der schwarzen Körperfarbe und den gelben Flügeln und darin, dass von den hellen Hinterrändern der Segmente der vorderste immer breiter als die folgenden ausfällt, und dass die Fühler wenigstens vom 4. Gliede an mehr oder weniger rothgelb gefärbt sind:

T. cephalotes F. lebhaft gelb sind: 3 Punkte zwischen den Augen, der Hinterhauptsrand, der Halskragen ganz fein unterbrochen, die Flügelschüppchen, je ein Punkt unter den Flügeln, 2 auf dem Schildchen, die Hinterränder der Segmente vom 3. an und je ein Seitenfleck am ersten. Beine (roth)gelb mit Ausschluss des grössten Schenkeltheils der vorderen; am Harze.

T. megacephala Kl. Je ein innerer Augenfleck, Hinterhauptsrand unterbrochen, Halskragen ebenso breit unterbrochen, ein Fleck

Digitized by Google

unter den Flügeln, 2 um das Schildchen, am Hinterleibe die halbmondförmige Blösse und die Hinterränder vom 3. Segment an gelblichweiss, ebenso am Bauche einige, beim ♂ mehr als beim ♀; Beine mit Ausschluss der Hüften und vorderen Schenkel bis zu den Knieen rothgelb, ganz wie bei voriger Art; beim ♂ sind die hellen Hinterleibsbinden von der 2. an wohl auch bis auf blosse Seitenflecke verwischt. Harz (H). $^{19}/_{6}$, $^{22}/_{7}$.

T. flavicornis ♀ *Kl.* von voriger, von der sie am Ende nur var., verschieden durch rothe Kinnbacken, ganz gelbe Fühler und mehr weisse Flecken, es kommen hier nämlich noch hinzu: ein Stirnfleck, Seitenflecke auf jedem der ersten beiden Segmente und weisse Flügelschüppchen. Obschon dies hinreichende Unterscheidungsmerkmale sind, so vermuthe ich darum die Identität beider Arten, weil ich von den bei uns seltenen Thieren an derselben Stelle zu gleicher Zeit von jeder eben nur ein ♀ ($^{22}/_{7}$) gefangen habe; bemerke überhaupt hierbei, dass nach meiner Ansicht auch andere Blattwespengattungen in viel zu viele Arten von Hartig aufgelöst worden sind.

19. Gen. Lyda F. Die langen dünnen Fühler (19—36gliedr.) der ungemein plattgedrückte Körperbau, so dass der Hinterleib an den Seiten gekantet erscheint, und das kräftigere Flügelgeäder charakterisiren diese Gatt. auf den ersten Blick als eine scharf abgesonderte Gruppe. Die Flügel haben zwei Radial- und 4 Cubitalzellen, die Vorderschienen 2—3, die hinteren 5 Dornen. Kopf und Hinterleib sind ungemein beweglich und, angefasst, suchen sich die Thiere durch die angestrengtesten Bewegungen beider zu befreien. Auch die Larve weicht in der äusseren Erscheinung, wie in der Lebensweise wesentlich von denen aller übrigen Blattwespen ab. Am Kopfe stehen 2 ziemlich lange 8gliedr. Fühler, unter ihnen die einfachen Augen, am After in der Mitte ein Häkchen und zur Seite je ein 3gliedriges, fühlerartiges Anhängsel. Bauchfüsse fehlen gänzlich. Die Larven leben meist gesellig, auch einzeln in einem Gespinnst, im letzteren Falle werden die Kothkörner zu einer undurchsichtigen Röhre verwebt. Ich gebe in der Kürze die Unterscheidungsmerkmale der häufigsten, dabei immer noch ziemlich seltenen Gespinnstblattwespen.

a) Vorderschienen mit einem Seitendorn.

L. erythrocephala L. (gesellige Gespinnst-Kiefernblattwespe) stahlblau, Vorderschienen, Kniee und Tarsen rothbraun, ♀ mit rothbraunem Kopfe. 6‴. (H)

L. pratensis F. (Gespinnst-Kiefernblattwespe), Kopf und Thorax schwarz mit gelben Zeichnungen, Hinterleib schwarz, rostroth gerändert, 5—7‴. (H)

Digitized by Google

b) Vorderschienen ohne Seitendorn.

α. Viertes Fühlerglied länger als das 2., 2—4 mal so lang als das 5.

L. reticulata L. schwarz, Zeichnungen des Kopfes und am Thorax (beim ♂ beschränkter), Mitte des Hleibes (2—5—6) und Flügelgeäder dunkelrosenroth (nach dem Tode sehr bald schmutzig weiss), Flügel blassgelb mit getrübter Spitze und getrübtem Flecke in den meisten Zellen; das 4. Fühlerglied ungewöhnlich lang und dick. 6‴. (H)

L. betulae L., röthlichgelb, ♀ Thorax, Wurzel und Spitze des Hinterleibes blauschwarz. Flügel mit gelbem Geäder an der Basis und dunkler Querbinde durch die Mitte; 6‴; ♂ Scheitel, Brustrücken, Basis des Hinterleibes und ein Fleck auf seinem 8. Segment oben blauschwarz. Flügel ohne Querbinde. $5^1/_2$‴ (H)

L. campestris L. (Kothsack-Kiefernblattwespe), glänzend blauschwarz, Mitte des Hinterleibes (2—5) röthlichgelb, Mund, Fühler, Augenfleck, Schildchen, Kniee, Schienen, Tarsen und Flügel gelb, diese mit blauem Fleck am Male;

L. hypothrophica Htg., Kopf und Thorax schwarz mit gelben Zeichnungen, Hinterleib oben ausser der schwarzen Basis rostroth, Fühler an der Spitze braun, Flügel wasserklar, Geäder und Mal schwarz.

L. Klugii Htg. der vorigen ziemlich ähnlich, aber durch die gelbe innere Flügelhälfte leicht unterscheidbar.

L. pyri Schrk. (*C. clypeata Kl.* Gelbe Obstblattwespe). Kopf und Thorax schwarz sehr grob punktirt, Hinterleib gelbroth mit je 4 weissen Seitenflecken und solchen Querstreifen am Bauche, Fühlerwurzel, Fleck am Untergesicht und Beine blassgelb; Flügel mit brauner Querbinde. Larve auf Weissdorn und Birnbäumen. (H)

L. punctata F., schwarz, Kopf und Thorax mit weissen Zeichnungen; Seitenflecke an der Hinterleibsspitze und Querbinde am Bauche, Kniee, Schienen und Tarsen weisslich; 4‴. (H)

L. depressa Schrk., der *pratensis* ähnlich, aber durchaus heller gehalten in den Zeichnungen und kleiner; Beine, Flügel durchaus gelb mit einigen bräunlichen Adern. (H)

β. Das 4. Fühlerglied kürzer als das 2., kaum länger als das 5.

L. sylvatica L. (Waldblattwespe) schwarz, Mund und Fühler gelbroth, letztere mit schwarzer Wurzel, Kopf und Thorax mit blassgelben Flecken, Beine blassgelb mit schwarzer Wurzel. 4‴ (H)

Trotzdem Hartig ausserdem noch 13 Arten aufführt, besitze ich 2 Individuen, welche ich unter keiner von allen unterbringen kann, deren eine ich in der Berl. ent. Ztg. V. p. 194 als *L. bimaculata* beschrieb.

Digitized by Google

20. Gen. Xyela Dalm. Die Erkennungsmerkmale dieser ganz eigenthümlichen Gattung wurden bereits oben angegeben. Die Flügel sind auffallend lang, und mit denen von *Lyda* im Bau ziemlich übereinstimmend. Man kennt 5 Arten, von denen die kleinste 2‴ lange *X. pusilla Dalm.* am weitesten verbreitet zu sein scheint: schwärzlich pechbraun mit gelben Zeichnungen; Flügel ungefärbt; im Frühjahre in jungen Kiefernbeständen.

21. Gen. Cephus F. (Halmwespe, weil ihre fusslosen Larven in Getreide- und Grashalmen leben). Diese Wespen, die man am Getreide und auf Blumen bisweilen zahlreich findet, erkennt man leicht am dicken Kopf mit seinen vorn dicken Fühlern, dem schmächtigen, schmalen, stark glänzenden Körper und dem im Verhältnisse zum kurzen Thorax sehr langen Vorderrücken. Die Schienen der Mittelbeine tragen 2 End- und meist einen Seitendorn, die hintersten 2 von jeder Art. Schwarz und gelb sind die Körperfarben der nicht ganz leicht zu unterscheidenden Arten.

C. pygmaeus ♂ *L.* und *C. spinipes* ♀ *Pz.*, welche Hartig als 2 Arten aufführt (Nr. 2 und 3) bilden nur eine. (H) Die Larve wird dem Roggen und Weizen nachtheilig.

C. troglodytus L. ist die grösste, 5‴, die übrigen messen $2^1/_2 - 3^1/_2$‴ in der Länge. (H)

C. pallipes Kl. mit gelblichbraunen Schienen und Tarsen ist die einzige, am übrigen Körper ganz schwarze, nicht gelb gefleckte oder bandirte Art. (H)

22. Gen. Oryssus F. Die Fühler sind an der Basis der Kinnbacken eingelenkt, daher das sehr kleine Wurzelglied unter der Oberlippe versteckt, das nächste, sichtbare ist fast kugelig. Der Kopf etwas breiter als der eiförmige Thorax, beide und die 3 ersten Hinterleibsglieder stark punktgrubig. Der lange Legestachel des ♀ ist in den Leib zurückgezogen. Hinterhüften dick und über halb so lang als ihre Schenkel. Vorderschenkel und Schienen verdickt, diese mit einem breiten Enddorn; Vorderfüsse 3gliedrig; alle Klauen einfach.

Die einzige Art: *O. vespertilio F.* ist $5^1/_2$‴ lang, schwarz am Körper mit Ausnahme der rothen Hinterleibsspitze; Mitte der Fühler, Kopf und Beine weissfleckig.

23. Gen. Xiphydria Ltr. Der kugelrunde, auf schlankem Halse aufsitzende Kopf macht diese seltenen, sonderbar aussehenden Wespen leicht kenntlich. Die beiden Vorderflügel haben 1 (auch 2) Radial- und 4 Cubitalzellen, eine lanzettf. Zelle mit schräger Querader, die hinteren 2 Mittelzellen. Das letzte Hinterleibsglied, zugespitzt, nach oben gerichtet und etwas comprimirt ist das grösste von allen. Die Grundfarbe der 3 deutschen Arten ist schwarz und die Zeichnungen auf den einzelnen Theilen, von denen

Digitized by Google

besonders grosse Seitenflecke am Hinterleibe in die Augen fallen, sind elfenbeinweiss.

X. camelus L. hat keine weissen Flecke an den Beinen,

X. annulata Jur. (H) hat solche, beide können bis 7‴ gross werden,

X. dromedarius F., höchstens 6‴, hat einen in der Mitte rothbraunen Hinterleib.

24. Gen. Sirex L. (Holzwespe). Diese längsten (bis 1″) aller Holz- und Blattwespen zeichnen sich durch den durchaus walzigen Körper, dessen Hinterleib sich in eine Dornspitze endet, und den enganliegenden, etwas über halbkugeligen Kopf aus. Besonders eigenthümlich ist der Thorax gebildet: das Vorderbruststück, in seinem oberen und unteren Theile inniger vereinigt, als bei andern Gattungen, ist mit dem Mittelbruststücke durch ein Gelenk verbunden, was bei den lebenden Thieren durch die Beweglichkeit des ersteren sich kundgibt; das kleinere Männchen zeichnet sich durch seine breitgedrückten hintersten Schienen und Tarsen aus. Fühler und Flügelgeäder stimmen nicht bei allen Arten überein, wesshalb man 2 Untergattungen aufgestellt hat:

a) Vorderflügel mit 4 Cubitalzellen, deren 2. und 3. die rücklaufenden Adern inserirt sind; Fühler mindestens doppelt so lang als Kopf und Thorax. (*Sirex*). Hierher die gewöhnlichsten Arten:

S. gigas L. (Riesenholzwespe). Kopf und Thorax schwarz, lang schwarzhaarig, Fühler (26gliedr.) und je 1 grosser Fleck hinter den Augen gelb; Hinterleib mit lanzettförmigem Afterdorn, ♀ seidenglänzend, gelb, erstes und letztes Segment an der Basis bräunlich, 3. — 6. ganz sammtschwarz, am Bauche bis zur Wurzel der Stachelscheide schwarzbraun (in der Zeichnung kommen einige unbedeutende Abänderungen vor); Hinterleib ♂ rothgelb, das erste und letzte Segment und Spitze der letzten Bauchschuppe schwarz; Beine ♂ ♀ schwarz, Knie, Schienen und Tarsen mit Ausschluss der Klauenspitze gelb (beim ♂ die breiten Partien der Hinterbeine braun); Flügel gelblich, am Aussenrande etwas gebräunt. Länge 7‴ — 1″, 4‴; in Fichten- und Tannenwäldern, durch daher stammendes Bauholz bisweilen in Wohnungen.

S. juvencus L. Kopf und Thorax bläulichschwarz, lang schwarzhaarig, Fühler schwarz (gelb), Hinterleib mit konischem Afterdorn, stahlblau, beim ♂ Segment 4 — 7 und Rand von 3 gelblichroth; Beine rothbraun, Hüften, Schenkelringe und die letzten Tarsenglieder, beim ♂ die breiten Partien der Hinterbeine blauschwarz; Flügel wie vorher; Länge bis über 1″, in Kiefernwäldern. (H) Hierher gehören noch:

S. spectrum L. schwarz, Hinterhaupt mit je einem Seitenfleck und Halskragen mit je einem seitlichen Längsstriche von braungelblicher

Digitized by Google

Farbe. Hinterleibsdorn lanzettförmig, etwas gebogen, Legstachel ♀ fast von Körperlänge. Beine blasslehmgelb. Flügel gelblich mit nebelgrauem Aussenrande und dunkler Binde durch die vorderen. Das ♂ hat am Kopfschilde je ein braungelbes Seitenfleckchen und etwas anders, mehr dunkel gezeichnete Beine.

S. augur Kl. der ersten Art am nächsten, aber der braune Kopf mit breitgelbem Hinterhauptsrande und das ♀ mit einer Legröhre, die fast die Körperlänge erreicht.

S. fantoma F. ♀ Kopf schwarz, mit lehmgelbem Hinterrande, einigen solchen Zeichnungen am Thorax; Hinterleib oben lehmgelb, Segment 6 und 7 mit breitschwarzem Hinterrande. Legstachel nur doppelt so lang, als der lanzettförmige Afterdorn.

b) Flügel mit 3 Cubitalzellen, deren mittlere die rücklaufenden Adern aufnimmt; Fühler nicht wesentlich länger als Kopf und Thorax (*Xyloterus*)

S. magus F. dem *S. juvencus* im Bau am nächsten, aber etwas schlanker; bläulich schwarz, ♀ Fühler an der Spitze und verschiedne grosse Seitenflecke am Hinterleibe, mit Ausschluss des 1. und letzten, weiss; Bauch mit bräunlich weisser Längsstrieme; Legstachel in der Länge des ersten Hintertarsengliedes über den konischen Hinterleibsdorn hinausragend, Beine blauschwarz, Schienen und $^1/_2$ erstes und letztes Tarsenglied weisslich; ♂ ohne weisse Zeichnungen an allen Theilen. Scheint in Rothbuche zu leben.

S. fuscicornis J. ♀, Kopf und Thorax braun, rostroth gefleckt, Hinterleib gelb mit verschiedenen braunen Zeichnungen. Legstachel in Thoraxlänge hervorragend. (H) $^{28}/_8$.

Will Jemand in dieser grossen Familie noch weiter abtheilen und Unterfamilien bilden, der fasse mit Westwood Gen. 1. als Cimbicides, Gen. 3 und 4 als Hylotomides, alle übrigen bis 17 incl. als Tenthredinides, Gen. 18 und 19 als Lydides zusammen, Gen. 20. würde die Unterfamilie Xyelides, Gen. 21 Cephides, und Gen. 22 bis 24 die Siricides Curt (Uroceridae Leach) ausmachen.

II. Familie. **Ichneumonidae, ächte Schlupfwespen.**

Die Schlupf- auch Zehrwespen bilden eine bisher noch lange nicht bewältigte Familie von denjenigen ditrochen Aderflüglern, welche einen sitzenden oder gestielten Hinterleib, über 14gliedrige gerade Fühler, 5gliedrige Kiefertaster und in ihren Vorderflügeln ein Randmal, eine Radial-, höchstens 3 Cubitalzellen, 2 rücklaufende Adern, mithin 2 Discoidalzellen, aber keine lanzettförmige Zelle haben, in den Hinterflügeln dagegen 2 Wurzelzellen. Die Weibchen tragen eine oft sehr weit hervorstehende, stechende Leg-

Digitized by Google

röhre, mit der sie ohne Ausnahme ihre Eier an oder in die Larven oder Puppen anderer Insekten, auch an Eier von Spinnen, legen.

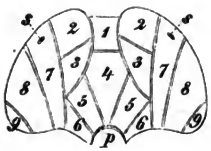
Von der vorigen Familie unterscheiden sie sich ausser der andern Bildung ihrer Vorderflügel, von welcher nachher gleich mehr, durch die schlankere, gestrecktere Form ihres Körpers, zum Theil bedingt durch die Anheftungsweise des Hinterleibes. Derselbe ist in vielen Fällen gestielt, d. h. das Grundglied verengt sich nach vorn nach allen Seiten so, dass es einem längern oder kürzeren Stiele verglichen werden kann; man hat die, nicht an dieser Verengung theilnehmende, hintere Partie dieses ersten Segments auch den Hinterstiel (postpetiolus) genannt. In andern Fällen wird der Stiel verschwindend klein, auch breit, so dass man ihn im Gegensatze zu dem gestielten einen sitzenden nennt. Die Uebergänge beider bezeichnet man durch fast sitzend, kaum gestielt etc., je nachdem die eine oder andere Hauptform der Anheftungsweise überwiegt. Von der folgenden Familie, deren Lebensweise dieselbe, unterscheidet sich unsere durch die Flügelbildung und vor allem durch das Vorhandensein der äussern rücklaufenden Ader, mithin auch zweier Discoidalzellen, und mancher anderen, subtileren Merkmale; die grössern Formen natürlich schon durch ihre Grösse, indem die Schlupfwespenverwandten zu den kleineren und kleinsten Aderflüglern gehören. Von den in Schlankheit den Ichneumonen nahe kommenden Raub- oder grabenden Wespen unterscheiden sie sich ausser durch den Flügelbau auch durch die zwei Schenkelringe und den Mangel an den vielen kürzern oder längern Borsten oder Dornen der Beine; sie führen am Schienenende höchstens 1, 2, 3 Enddornen, die theilweise auch fehlen können und aussen an den Beinen angedrückte, kurze Härchen, sehr selten abstehende, die diese Theile rauh oder stachelig machen könnten. Bei Arten, denen die Flügel fehlen, wird man für den Anfang manchmal verlegen werden, wohin sie zu bringen, doch bei einiger Formenkenntniss lösen sich auch diese Zweifel bald.

Betrachten wir nun noch in der Kürze die Körpertheile, welche bei der Unterscheidung dieser so ungemein zahlreichen Familienglieder unter sich oder von andern Familien von Bedeutung sind und unerlässlich zum Verständnisse der folgenden Tabelle. Die geraden Fühler sind bei den verschiedenen verschieden gebildet, aber alle faden- oder borstenförmig mit wenigen Ausnahmen. Mir scheint, dass dieselben bei den Unterscheidungen mehr Berücksichtigung verdienen, als bisher geschehen ist. Besonders bei der grossen Gattung *Ichneumon Gr.* und einigen nahestehenden, deren ♀ keine vorragenden Bohrer haben, sind sie in diesem Geschlechte stärker als beim ♂ und kräuseln sich nach dem Tode; während

Digitized by Google

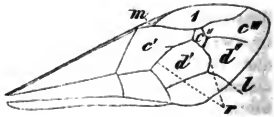
hier die Glieder ungemein kurz sind, so dass Länge und Breite sich ziemlich gleichkommen, werden dieselben bei den Crypten vollkommen cylindrisch und um ein Bedeutendes länger als breit, verdicken sich aber wenig an ihren Enden. Der Thorax hat im Allgemeinen eine eiförmige Gestalt; um die Gattung *Ichneumon* besser übersehen zu können, hat Wesmael besonderes Gewicht auf den Hinterrücken gelegt und den daselbst befindlichen Feldern besondere Namen gegeben. Beistehende Figur 3 erläutert diese Verhältnisse. s sind die Luftlöcher (Spirakeln), p die Aushöhlung für den Hinterleibsstiel, 1 — 9 die durch Leisten abgegrenzten, bei andern Gruppen der Zehrwespen vielfach mit einander verschmolzenen Felder; wir geben deutsche Bezeichnungen dafür, aber auch die lateinischen Wesmael'schen in Klammer: 1. oberes Mittelfeld (areola supromedia), 2. 2 obere Aussenfelder, obere Seitenfelder (a. suproexternae), 3. 3 zahntragende Felder (a. dentiparae), weil sich die untere Spitze dieses Feldes bisweilen in einen stumpferen oder spitzeren Zahn auszieht, 4. unteres Mittelfeld (a. posteromedia), 5. 5 Zwischenfelder (a. posterointermediae), 6. 6 untere Aussenfelder (a. posteroexternae), 7. 7 Spirakelfelder (a. spiraculiferae), 8. 8 Seitenfelder (a. pleurales), 9. 9 Hüftenfelder (a. juxtacoxales).

Fig. 3.



Hinterrücken.

Fig. 4.



Vorderflügel.

Der Hinterleib muss ebenfalls genau in's Auge gefasst werden bei Unterscheidung der Gattungen und zwar abgesehen von seiner Oberfläche kommt hauptsächlich die Gestalt im Allgemeinen in Betracht, ob er von oben nach unten etwas zusammengedrückt erscheint, deprimirt, oder von den Seiten, comprimirt; bei den Sichelwespen gelangt diese Form zur höchsten Ausbildung, indem da oft Rücken und Bauch beinahe als scharfe Kanten erscheinen. Nun giebt es aber Uebergänge, öfter ist der Vordertheil comprimirt, der hintere rund oder deprimirt, oder umgekehrt; das entschieden Vorherrschende gibt den Ausschlag; bei einiger Uebung ist es nicht schwer, das Rechte zu treffen.

Digitized by Google

Die mancherlei Modificationen des Stielgliedes, welches ebenfalls jederseits ein Luftloch führt, das manchmal als Knötchen (Tuberkel) seitlich hervortritt, erklären sich an den betreffenden Stellen von selbst. Ich will nur noch auf 2 Ausdrücke aufmerksam machen, welche Wesmael ebenfalls einführte: Je eine Seitengrube an den Vorderecken des 2. Segments nennt er Gastrocölen, die quer oder schräg verlaufenden Felder am Hinterrande derselben: Thyridien. Das 3. Segment ist immer gegen das 2. beweglich eingelenkt.

Flügel. Die Hinterflügel haben im Allgem. den Aderverlauf, wie ihn Fig. 2 darstellt, und da sie wenig in Betracht gezogen sind wegen ihrer unbedeutenden Abänderungen, können wir sie füglich übergehen. Der Vorderflügel ist entschieden einfacher gebildet als bei der ersten Familie und in seinem Aderverlauf mit wenig unbedeutenden Modificationen so constant, dass er hier eine sehr untergeordnete Rolle bei Unterscheidung der Gattungen spielt. Fig. 4 stellt ihn dar. m das Mal, 1 Radialzelle, die immer nur einfach, c′, c″, c‴ Cubitalzellen, d′, d″ Discoidalzellen, r rücklaufende Adern (Discoidal-Queradern). Die Gegenwart der vordern rücklaufenden Ader ist das leichteste Unterscheidungszeichen dieser Familie von den Schlupfwespenverwandten. — Von den 3 Cubitalzellen ist die mittelste c″ stets kleiner, als die beiden übrigen und heisst Spiegelzelle (areola); sie ist es hauptsächlich, welche die Verschiedenheiten im Flügelbau hier bedingt, an unserer Fig. ist sie fünfeckig (pyramidalis); der untere Winkel (in der Lage unserer Fig.) wird nicht eben sehr in Anschlag gebracht wenn sie quadratisch, dreieckig genannt wird, bisweilen zeigt sie eine rhombische, ja auch eine ziemlich kreisrunde Gestalt. Nicht selten trifft sie die Radialzelle nicht unmittelbar, sondern dazwischen befindet sich eine kurze senkrechte Ader, in solchem Falle nennt man die Spiegelzelle gestielt. In wieder andern Fällen erscheint sie in der Anlage, ist aber von aussen nicht vollkommen geschlossen, noch häufiger fehlt sie ganz.

An den Beinen bieten sich keine Besonderheiten dar, welche hier der Erörterung bedürften; die Klauen sind einfach, oder an ihrer Innenseite der Länge nach wie mit Zähnchen besetzt: gekämmt.

Die Bestimmung dieser ungemein zahlreichen Thiere hat ihre mannigfachen Schwierigkeiten. 1. Männchen und Weibchen lassen sich zwar leicht unterscheiden, schwer aber ist es, 2 zu einer Art richtig zu vereinigen, da die Färbung öfter verschieden bei beiden und überhaupt ein sehr unsicheres Criterium ist; in Copula findet man höchstens einige kleinere Arten. 2. Die so ungemein zahlreichen Arten, besonders die Männchen verschiedener Gruppen,

Digitized by Google

bieten zu wenig in die Augen fallende Unterscheidungsmerkmale. 3. Die literarischen Hülfsmittel sind zu mangelhaft und das vollständigste Werk von Gravenhorst ist theils unpraktisch in der Anlage, theils legt es zu grosses Gewicht auf die Farbe und berücksichtigt die Skulptur zu wenig. Man hat die ganze Familie in 5 Unterfamilien getheilt (*Ichneumones*, *Cryptides*, *Pimplariae*, *Tryphonides* und *Ophionides*), welche in ihren typischen Formen zwar leicht unterschieden werden können, aber auch eine Menge von Uebergängen aufzuweisen haben, weshalb ihre Mitglieder noch lange nicht hinreichend festgestellt sind. Um einige Ruhepunkte zu haben, wollen wir sie an die Spitze der folgenden Tabelle stellen. Die Gattungen *Crypturus Gr.* I. 655, auf eine italien. Art, *Tropistes Gr.* III. 442, auf ein einziges ♀, *Arotes Gr.* III. 446 auf 3 ♀ und 2 fragliche ♂ und *Trachyderma Gr.* III. 383, auf ein einziges ♂ gegründet, sind unberücksichtigt geblieben. Im Uebrigen wurden folgende Arbeiten zu Grunde gelegt:

Literatur:

Gravenhorst Ichneumonologia europaea Vratislaviae 1829. 3 Theile.

Wesmael verschiedene Arbeiten in den Mémoiren und Bulletins der Brüsseler Akademie vom Jahre 1844 unter den verschiedensten Titeln (Tentamen etc., Mantissa etc., Adnotationes etc. etc.) die Ichneumones (der Hauptsache nach Gravenhorst's I. Th.) betreffend.

Ratzeburg Ichneumonen der Forstinsekten 1844 und deren Erweiterungen (1848).

Holmgren Monographia Tryphonidum Sueciae (in Koniglicha Suenska Vetenskaps-Akademiens Handlingar 1855. 1856). Monographia Ophionidum sueciae eben da 1858 p. 85—155. Conspectus generum Pimplariarum Sueciae in Oefversigt af Kongl. Vetenskaps-Akademiens Foerhandlingar 1859 p. 121—132.

Taschenberg (Tg.) die Schlupfwespenfamilie Pimplariae, Zeitschrift für die gesammten Naturwissenschaften XXI. (1863.) p. 245—305 und 50—63, ferner die Schlupfwespenfamilie Cryptides eben da XXV. (1865.) p. 1—141.

Arn. Förster Monographie der Gattung Pezomachus Gr. Berlin 1851.

3. Tabelle. Die Gattungen der Zehr- oder Schlupfwespen.

1. Segment 1 des deprimirten Hinterleibes nach der Spitze gekrümmt oder herabgebogen und in der Regel erweitert, seine Luftlöcher zwischen Mitte und Spitze, sehr selten in der Mitte (*Alomyia*), noch seltner vor der Mitte (*Orthopelma*), in beiden Fällen die Spiegelzelle nicht normal, dieselbe ist

Digitized by Google

nämlich fünfeckig mit Hinneigung zum Dreieckigen oder Quadratischen, sehr klein quadratisch, niemals gestielt oder rhombisch und fehlt bisweilen ganz 2.

Segment 1 in der Regel gerade, seine Luftlöcher in der Mitte, vor der Mitte oder in seltenen Fällen hinter der Mitte, in letzterem Falle der Hleib comprimirt 50.

2. Legbohrer ♀ verborgen oder kaum sichtbar. Hinterleib gestielt, der schlanke Stiel etwa $^2/_3$ der ganzen Segmentlänge ausmachend (bei *Alomyia* ist er kürzer), Hinterstiel sehr verbreitert, meist nadelrissig oder punktirt, seine Luftlöcher einander nicht näher als der Spitze gestellt. Segment 2 fast immer mit Seitengrübchen an seiner Wurzel, Spiegelzelle fünfeckig, bei *Alomyia* dreieckig (*Ichneumones*) 3.

— hervorragend; Luftlöcher des ersten Segments in der Regel näher bei einander als der Spitze (*Cryptides*) 32.

3. Luftlöcher des 1. Segments zwischen seiner Mitte und Spitze 4.

— — — in seiner Mitte. Spiegelzelle der kurzen Flügel dreieckig. . . . Gen. 34. **Alomyia.**

4. Luftlöcher des Hinterrückens lineal oder lineal-elliptisch*) 5.

— — — kreisrund 24.

5. Hinterleibsstiel nicht breiter als hoch, eher umgekehrt 6.

— ein wenig deprimirt, breiter als hoch 20.

6. Hleib ♀ am Ende zugespitzt, das letzte Bauchsegment vom Ursprunge des Bohrers mehr weniger abstehend. Bauchsegm. 2—4 ♂♀ im Tode mit kielartiger Mittelfalte 7.

— ♀ am Ende stumpf, das letzte Bauchsegment erreicht vollständig oder fast vollständig die Wurzel des Bohrers. Bauchsegment 2—3 im Tode mit kielartiger Mittelfalte 11.

7. Schildchen meist wenig convex, nach seiner Spitze schwach abschüssig 8.

— etwas buckelig, hinten jäh abfallend. Hinterrücken mit scharfen Seitendornen. . . . . Gen. 5. **Hoplismenus.**

8. Kopfschild am vorderen Rande schmal zurückgebogen: Gen. 1. **Eristicus.**

— nicht gerandet vorn 9.

9. Kopfschild vorn in der Mitte ausgerandet: Gen. 2. **Chasmodes.**

— — ganz oder sehr schwach zweibuchtig 10.

10. Hinterleib ♀ mit 8 Rückensegmenten. Bohrer mit etwas breiterer Scheide . . . . . Gen. 3. **Exephanes.**

Hinterleib ♀ mit 7 Rückensegmenten: Gen. 4. **Ichneumon.**

*) Vier Arten bilden durch kreisförmige Luftlöcher eine Ausnahme: *Platylabus tricingulatus, P. dimidiatus, P. nigricollis, Listrodromius nycthemerus.*

Digitized by Google

11. Hinterleib ♀ comprimirt (wie bei *Campoplex*), an der Spitze abgestutzt; Kopfschild am Vorderrande zweibuchtig:
Gen. 6. **Limerodes.**
— länglich oder fast eiförmig 12.
12. Hinterleib ♀ mit 7 Rückengliedern; kein Fühlerglied ♂ nach aussen erweitert 13.
— ♀ mit 8 Rückengliedern; Fühlerglied 12—16 ♂ etwas erweitert, Schienen zierlich, die hinteren etwas gekrümmt:
Gen. 15. **Hypomecus.**
13. Beine von gewöhnl. Längenverhältnissen unter sich, Schienen gerade 14.
Vorderbeine im Vergleich zu den hintersten sehr kurz, die hintersten kräftig mit schwach gekrümmten Schienen 19.
14. Tarsen an der Unterseite borstig 15.
— - - — sehr kurz filzig, wenigstens ♀, ohne, oder fast ohne Borsten 17.
15. Kopfschild am Vorderrande gerade. 16.
— in der Mitte des Vorderrandes winklig:
Gen. 7. **Acolobus.**
16. Flügel von gewöhnlicher Färbung: Gen. 8. **Amblyteles.**
— fast schwarz mit gelbem Male: Gen. 9. **Catadelphus.**
17. Schildchen mässig gewölbt . . . Gen. 10. **Hepiopelmus.**
— beinahe pyramidenförmig 18.
18. Kopfschild am Vorderrande etwas stumpfwinklig:
Gen. 11. **Trogus.**
— - — gerade: Gen. 12. **Automalus.**
19. Fussklauen einfach; Halsfurche in der Mitte durch ein Höckerchen oder eine Querlinie unterbrochen:
Gen. 13. **Anisobas.**
— gekämmt . . . . . Gen. 14. **Listrodromus.**
20. Segment 1 zwischen Stiel und Hinterstiel buckelig:
Gen. 16. **Probolus.**
— an bezeichneter Stelle eben, bisweilen mit 2 Kielen 21.
21. Schildchen etwas höckerig, an den Seiten nicht gerandet:
Gen. 17. **Eurylabus.**
— — — - der ganzen Seite, oder wenigstens bis über die Mitte hinaus mit einem aufgeworfenen Rande 22.
22. Fühler sehr stark gesägt ♂ (♀ unbekannt):
Gen. 18. **Pristiceros.**
— nicht gesägt, höchstens gezähnt 23.
23. Hinterleibsstiel gewöhnlich . . . Gen. 19. **Platylabus.**
— schlank, seine Erweiterung nach hinten nicht allmälig, sondern winkelig . . . . . Gen. 20. **Apaeleticus.**

Digitized by Google

24. Schildchen wenig erhaben, daher kaum zu unterscheiden, wenn man den Thorax von der Seite betrachtet 25.
— sehr convex und hervorragend . Gen. 33. **Ischnus.**
25. Hinterrücken in seiner Mitte in eine Art kurzen Schwanzes auslaufend, daher der Thorax, von der Seite gesehen, verkehrt birnförmig . . . . . Gen. 32. **Oronotus.**
— nicht über die Hinterhüften hinausgehend 26.
26. Kopfschild an seinem Vorderrande ohne Gruben oder sonstige Auszeichnungen 27.
— in der Mitte breit ausgeschnitten: Gen. 28. **Oiorhinus.**
— hinter dem Vorderrande mit eingedrückten Grübchen: Gen. 29. **Aethecerus.**
— am ganzen äussersten Vorderrande wie verbrochen: Gen. 30. **Diadromus.**
— an der Spitze einzähnig . . . Gen. 31. **Misetus.**
27. Kinnbacken an der Spitze einzähnig: Gen. 21. **Gnathoryx.**
— zweizähnig, der obere Zahn sehr kräftig, der untere sehr kurz . . . . . Gen. 22. **Herpestomus.**
— mit fast gleich langen Zähnen 28.
28. Segment 2 an seiner Wurzel ohne Eindruck 29.
— mehr oder weniger deutlich eingedrückt 31.
29. Kinnbacken ♀ am Unterrande gebuchtet, Fühlergeisel ♂ fadenförmig . . . . . Gen. 23. **Colpognathus.**
— ♀ am Unterrande mit ganzen Rändern 30.
30. Hinterschildchen mit 2 Grübchen . Gen. 24. **Dicaelotus.**
— glatt; Fühlergeisel ♂ an ihrer Wurzel verdünnt: Gen. 25. **Centeterus.**
31. Segment 2 an seiner Wurzel mit 2 Grübchen: Gen. 26. **Nematomicrus.**
— - — — - quer linienförm. Eindrücken: Gen. 27. **Phaeogenes.**

---

32. Flügel normal entwickelt 33.
— stummelhaft oder ganz fehlend 43.
33. Bohrer ♀ kaum hervorragend; Hinterleib sehr glänzend 34.
— ♀ deutlich — 35.
34. Hinterleib lang-eiförmig, Segm. 1 sehr gestreckt, hinten knopfartig erweitert, polirt. Spiegelzelle fünfeckig mit fehlendem äusseren Nerv . . . . . Gen. 35. **Exolytus.**
— kurz, fast kreisrund, Segment 1 gekielt und längsrissig. Spiegelzelle fünfeckig, vollständig oder nicht geschlossen: Gen. 37. **Stilpnus.**
35. Spiegelzelle vollkommen geschlossen 36.

Digitized by Google

Spiegelzelle in der Anlage fünfeckig, aber in Folge des fehlenden äussern Nerven nicht geschlossen:
Gen. 43. **Hemiteles.**

— auch nicht in der Anlage vorhanden, oder mindestens nicht zu einem Fünfeck 41.

36. Spiegelzelle fünfeckig (fast quadratisch oder dreieckig) 37.
— quadratisch oder rechteckig, verhältnissmässig sehr klein 40.

37. Fühlerglieder ♀ an den Spitzen knotig verdickt 38.
— — — — nicht verdickt, oder Fühler allmälig nach der Spitze hin nicht dicker werdend, sondern durchaus cylindrisch 39.

38. Fühler ♀ gedrungen, fadenförmig, widderhornartig gewunden, ihr drittes Glied höchstens etwa 2mal so lang als dick, oder die ganzen Fühler zwischen Mitte und Spitze verdickt, bisweilen auch verbreitert, wenn einmal schlanker, dann der Hinterrücken gefeldert. Beim ♂ der Hinterstiel merklich breiter als der Stiel und knieförmig gegen denselben gebogen:
Gen. 36. **Phygadeuon.**
— gestreckt, fadenförmig, ihr drittes Glied meist dreimal und noch länger als dick (wenn einmal gedrungener, dann der Hinterrücken nicht gefeldert), niemals gegen die Mitte verdickt oder verbreitert. Hinterstiel ♂ gegen den Stiel nicht viel breiter und schwach gebogen, mithin Segment 1 schlank, wie meist der ganze Hinterleib:
Gen. 38. **Cryptus.**

39. Segment 1 in beiden Geschlechtern sehr gestreckt und wenig nach hinten erweitert, polirt. Luftlöcher des Hinterrückens, der zwei Querleisten hat, lineal: Gen. 39. **Linoceras.**
— ♀ sehr kurz gestielt, fast sitzend. Hinterrücken nur mit einer rechtwinklig gebrochenen Querleiste und kleinen, kreisrunden Luftlöchern. Spiegelzelle sehr klein:
Gen. 40. **Brachycentrus.**

40. Hinterrücken rauh, mit 2 Querleisten und gestreckten Luftlöchern; Körperbau nicht auffällig schlank und zart:
Gen. 41. **Mesostenus.**
— polirt, nur mit der vordern Querleiste und kleinen, kreisrunden Luftlöchern. Körperbau sehr schlank und zart:
Gen. 42. **Nematopodius.**

41. Segment 1 linienförmig, längsrissig, seine Luftlöcher vor der Mitte . . . . . Gen. 44. **Orthopelma.**
— nach hinten verbreitert, seine Luftlöcher hinter d. Mitte 42.

42. Hinterrücken mit beiden Querleisten. Hleib nicht breiter als der Thorax; grössere Thiere . . Gen. 45. **Ischnocerus.**

Digitized by Google

Hinterrücken höchstens mit der hinteren Querleiste; Hinterleib breiter als der Thorax; kleinere Thiere:
Gen. 46. **Catalytus.**

43. Bohrer stark verkürzt, entweder kaum hervorragend, oder so kurz, dass er die halbe Länge von Segm. 1 nicht erreicht 44.
Bohrer verlängert, meist länger als die Hälfte des ersten Segments 45.

44. Segment 1 hinter den Luftlöchern stark erweitert:
Gen. 47. **Pterocormus.**
— bis zur Spitze sehr schmal . . Gen. 48. **Cremnodes.**

45. Hinterrücken vollständig und regelmässig gefeldert:
Gen. 49. **Stibeutes.**
— nicht gefeldert, oder mit wenig Feldern 46.

46. Schildchen deutlich abgesetzt 47.
— nicht — 49.

47. Vorletztes Fussglied tief eingeschnitten, zweilappig:
Gen. 50. **Agrothereutes.**
— — nicht zweilappig 48.

48. Flügelstummel über die Basis des Hinterrückens reichend. Segment 1 punktirt, nicht längsrunzelig: Gen. 51. **Aptesis.**
— nicht bis zur Basis des Hinterrückens reichend. Segm. 1 mehr oder weniger längsrunzelig: Gen. 52. **Theroscopus.**

49. Gesicht stark verkürzt . . . . Gen. 53. **Pezolochus.**
— von gewöhnlicher Länge . . . Gen. 54. **Pezomachus.**

---

50. Bohrer von wenigstens nahe halber Hinterleibslänge vorragend, Hinterleib sitzend und deprimirt, oder wenn etwas gestielt, dann der Kopf kugelig oder kubisch. Spiegelzelle dreieckig oder fehlend, bei *Echtrus* fünfeckig (*Pimplariae*) 51.
— sehr kurz oder gar nicht vorsehend 70.

51. Kopf viel breiter als lang, Hinterleibswurzel ganz entschiden deprimirt 52.
— mehr oder weniger kubisch oder kugelig; Hinterleib in einzelnen Fällen fast gestielt (*Xorides*) 66.

52. Hinterleib deutlich deprimirt, höchstens seine Spitze ♀ ausgenommen 53.
— etwas comprimirt, aber nie so, dass der Rücken gekielt erscheint und immer mit deprimirter Basis. Bohrer aus der Spitze kommend, indem die Bauchschuppe sehr gross ist 65.

53. Mittelrücken querrunzlig; Hinterleib und der aus einer Bauchspalte kommende Bohrer sehr lang; Spiegelzelle dreieckig:
Gen. 55. **Rhyssa.**
— nicht querrunzelig 54.

Digitized by Google

54. Segmente vom 2. an uneben auf der Oberfläche durch warzige Erhebungen und Eindrücke, oder durch letztere allein, wenn diese in einem Falle weniger deutlich sind, dann der ganze Körper lehmgelb 55.
— vom 2. an glatt und eben 61.
55. Die mittleren Segmente auch beim ♂ länger als breit, selten quadratisch; Bohrer aus einer Bauchspalte kommend. Spiegelzelle dreieckig . . . . . Gen. 56. **Ephialtes.**
— mittleren Segmente breiter als lang, selten quadratisch 56.
56. Bohrer aus einer Bauchspalte kommend 57.
— - der Hinterleibsspitze — , indem die letzte Bauchschuppe bis dahin reicht, keine Spiegelzelle (mit 1 Ausnahme) 60.
57. Spiegelzelle dreieckig 58.
— unvollkommen oder ganz fehlend 59.
58. Körper ganz lehmgelb. Hinterleib glänzend, ohne Punktirung, mit sehr schwachen Quereindrücken vor dem Hinterrande der Segmente. Hinterschenkel kräftig:
Gen. 57. **Theronia.**
— nicht lehmgelb. Hleib stärker oder schwächer punktirt:
Gen. 58. **Pimpla.**
59. Schenkel nicht verdickt. Kopfschild getrennt:
Gen. 59. **Polysphincta.**
— verdickt. Kopfschild nicht getrennt:
Gen. 60. **Schizopyga.**
60. Hinterleib wie bei *Pimpla*. Klauen nicht gekämmt. Bohrer unter halber Hleibslänge . . . Gen. 61. **Clistopyga.**
— Segment 2—4 mit je 2 schrägen Linieneindrücken, Klauen gekämmt; Bohrer wenigstens von Hinterleibslänge:
Gen. 62. **Glypta.**
61. Bohrer aus der Leibesspitze kommend. Spiegelzelle dreieckig, selten unvollkommen 62.
— aus einer Bauchspalte kommend 63.
62. Klauen nicht gekämmt, nur an der Basis borstig:
Gen. 63. **Lissonota.**
— gekämmt . . . . . Gen. 64. **Meniscus.**
63. Klauen gekämmt. Spiegelzelle dreieckig. Fühlergeisel nicht ausgefressen . . . . . Gen. 65. **Phytodietus.**
— nicht gekämmt 64.
64. Fühlergeisel ♂ nicht ausgefressen. Spiegelzelle dreieckig:
Gen. 66. **Cryptopimpla.**
— ♂ Glied 3 und 4 nach aussen wie ausgefressen. Spiegelzelle fehlt . . . . . Gen. 67. **Lampronota.**

Digitized by Google

65. Spiegelzelle dreieckig und gestielt. Beine schlank. Schild des ziemlich aufgetriebenen Kopfes geschieden. Fühler über halbe Körperlänge . . . . . Gen. 68. **Coleocentrus** ♀. **Macrus** ♂.
— fehlend, Hinterhüften nebst ihren Schenkeln verdickt, Kopfschild unvollkommen geschieden. Fühler kaum länger als Kopf und Thorax . . . . . Gen. 69. **Acoenites.**
66. Alle Schenkel unbewehrt, öfter verdickt 67.
Hinterschenkel sehr dick, mit einem nach unten stehenden, kräftigen Zahne. Kopf fast kugelig. Spiegelzelle fehlt: Gen. 74. **Odontomerus.**
67. Stirn nicht gehörnt 68.
— mit breitem Zapfen unter dem vordern Nebenauge. Spiegelzelle fehlt . . . . . Gen.. 73. **Mitroboris.**
68. Spiegelzelle fehlend 69.
— fünfeckig. Bohrer aus einer Spalte kommend. Vorderschienen, besonders ♀, dick, an der Wurzel schnell verengt: Gen. 72. **Echthrus.**
69. Kopf gegen den Mund hin nicht verengt. Hinterrücken deutlich gefeldert, Schienen, besonders die vordersten ♀, verdickt, an der Wurzel schnell verengt . . Gen. 70. **Xylonomus.**
— gegen den Mund hin verengt. Hinterrücken unvollkommen oder gar nicht gefeldert. Beine schlanker: Gen. 71. **Xorides.**

---

70. Hinterleib vollkommen deprimirt und sitzend 71.
— nicht — — 72.
71. Schildchen quer viereckig mit spitz vorstehenden Hinterecken. Der schwarze Hinterleib fast gleichbreit, rauh, gelbgegürtelt. Spiegelzelle gross, rhombisch . . Gen. 75. **Metopius.**
— dreieckig mit stumpfer Spitze. Hleib kurz, oval, sein erstes Segment fast quadratisch. Spiegelzelle fehlend oder dreieckig, erste rücklaufende Ader winklig gebogen: Gen. 76. **Bassus.**
72. Hinterleib gegen die Spitze, die manchmal ♀ schwach comprimirt ist, am dicksten, daher kolbig, länglich spindelförmig, sitzend oder gestielt, im letzteren Falle nie mit fünfeckiger Spiegelzelle, diese fehlend oder dreieckig, nur im ersteren Falle selten fünfeckig (*Tryphonides*) 73.
— comprimirt ganz oder an der hinteren Hälfte, gestielt, seltener sitzend, in sehr seltenen Fällen mit einem Bohrer, der von Hinterleibslänge hervorragt. Spiegelzelle dreieckig oder fehlend. Gesicht fast immer seidenhaarig (*Ophionides*) 100.

Digitized by Google

73. Kopfschild nicht getrennt, Gesicht fast immer sehr geschwollen. Geiselglied 1 und 2 so ziemlich gleichlang. Luftlöcher des Hinterrückens meist gestreckt. Schenkel, besonders die hintersten, geschwollen und etwas zusammengedrückt 74.
— vom Gesicht getrennt mehr oder weniger vollständig (nur in einem Falle [Nr. 74] nicht), Gesicht wenig vorragend, Geiselglied 1 länger als 2. Luftlöcher des Hinterrückens gerundet. Schenkel, besonders die vordersten, schlank 80.

74. Augen ganz; Fühlerschaft cylindrisch. Hrücken mit kreisförmigen Luftlöchern. Vschenkel einfach. Spiegelzelle drei-, fünfeckig oder fehlend; erste rückl. Ader gerade:
Gen. 77. **Orthocentrus.**
— neben der Fühlerwurzel ausgerandet, Fühlerschaft verdickt, eiförmig oder länglich eiförmig. Hrücken mit ovalen Luftlöchern. Spiegelzelle fehlend, sehr selten unregelmässig dreieckig. Alle Schenkel mehr oder weniger verdickt 75.

75. Hleibsstiel bemerkbar, seine Luftlöcher in der Mitte. Spiegelzelle vorhanden 76.
— nicht oder kaum bemerklich, seine Luftlöcher etwas vor der Mitte, allermeist keine Spiegelzelle 77.

76. Hschienen mit 1 Sporn . . . . Gen. 83. **Periope.**
— . - 2 — . , . . Gen. 82. **Ischyrocnemis.**

77. Hrücken vorn ohne Felder; keine Spiegelzelle:
Gen. 81. **Colpotrochia.**
— — mit Feldern 78.

78. Erstes Geiselglied meist über doppelt so lang als breit 79.
— — sehr kurz, fast breiter als lang:
Gen. 78. **Hyperacmus.**

79. Hleib nach der Basis hin etwas rauh; Segm. 2 schwach gekielt; Schenkel sehr dick . . . . . Gen. 79. **Chorinaeus.**
— nach der Basis hin allermeist glänzend und glatt; Segm. 2 nie gekielt. Schenkel verdickt . Gen. 80. **Exochus.**

80. Kopfschild nicht geschieden, mit 2 Gruben an seiner Basis. Thorax gedrungen, Hrücken kurz, mit deutlichen Feldern. Segment 1 allmälig nach vorn verengt, gekielt. Spiegelzelle. Klauen an der Basis wenigstens gekämmt:
Gen. 99. **Monoblastus.**
— geschieden 81.

81. Hschienen mit 2 Enddornen 82.
— ohne — , bisweilen mit einem, sehr kurzen (s. 93) 92.

82. Hleibsstiel bemerkbar 83.
— unmerklich, Segment 1 gefurcht oder gekielt 91.

Digitized by Google

83. Kopf quer viereckig mit mehr oder weniger ausgerandetem Scheitel. Fühlerschaft eiförmig 84.
— nach dem Munde hin verengt, Scheitel ziemlich gerundet, Kopfschild gewölbt, die Oberlippe verbergend. Fühlerschaft fast kugelig. Segm. 1 schmal, gekrümmt, seine Luftlöcher fast in der Mitte. Keine Spiegelzelle:
Gen. 92. **Megastylus.**

84. Fussklauen einfach 85.
— gekämmt*) 90.

85. Kopf nicht bucklig, mit ausgerandetem Scheitel 86.
— mehr oder weniger bucklig, mit schwach ausgerandetem Scheitel. Segm. 1 glatt 89.

86. Segment 1 gerade, lineal, oder allmälig nach hinten wenig erweitert . . . . . Gen. 84. **Mesoleptus.**
— gekrümmt, sein Hinterstiel allmälig erweitert 87.

87. Zähne der Kinnbacken ungleich, der untere grösser. Kopfschild mit 2 Seitengrübchen. Meist keine Spiegelzelle. Bohrer (♀) nach unten gekrümmt . . . . Gen. 85. **Catoglyptus.**
— der Kinnbacken gleich oder fast gleich 88.

88. Bohrer gerade. Kopfschild kaum geschieden, mit schwachen Seitengrübchen. Hrücken meist mit 3 Feldern. Luftlöcher von Segment 1 fast in der Mitte. Spiegelzelle meist vorhanden. Mittelschienen etwas gekrümmt:
Gen. 86. **Euryproctus.**
— nach oben gerichtet, deshalb die letzten Segmente oben etwas ausgerandet. Luftlöcher von Segm. 1 in der Mitte; dreieckige oder keine Spiegelzelle. Schenkel, besonders die hintersten kräftig, ebenso die fädlichen Fühler:
Gen. 87. **Notopygus.**

89. Zähne der Kinnbacken ungleich. Segm. 1 vor den Luftlöchern schwach eingeschnürt, diese wenig vor der Mitte. Spiegelzelle fast immer vorhanden . . Gen. 90. **Perilissus.**
— der Kinnbacken gleich, Kopf kugelig, Fühler und Schenkel sehr schlank. Segment 1 schmal, seine Luftlöcher in der Mitte. Keine Spiegelzelle . . . Gen. 91. **Eclytus.**

90. Krallen stark, dicht und lang gekämmt. Kopf kaum bucklig. Segm. 1. des etwas behaarten, spindelförmigen Hinterleibes gerade, vor den Luftlöchern schmäler, mit in der Regel deutlicher Mittelfurche. Fühler fast von Körperlänge. Spiegelzelle meist vorhanden . . . . Gen. 88. **Ctenopelma.**

---

*) Man hüte sich, die feinen Borsten zwischen den Krallen, an den Ballen oder an den Seiten des sie tragenden Gliedes für Kammzähne anzusehen!

Digitized by Google

Krallen entfernt und kurz gekämmt. Kopf bucklig, sein Schild kaum geschieden. Spiegelzelle vorhanden. Segment 1 mit schwacher oder ohne Mittelfurche: Gen. 89. **Prionopoda.**

91. Krallen nicht gekämmt 92.
— gekämmt 96.

92. Oberlippe kaum vorgestreckt 93.
— weit — . Fühler kürzer als der Körper. Spiegelzelle fehlend oder beinahe fünfeckig; Randmal ziemlich gross. Hschienen kräftig, mit kurzen Enddornen: Gen. 97. **Adelognathus.**

93. Flügel ohne Spiegelzelle, wenigstens in der Regel 94.
— mit — 95.

94. Kopf an den Augen nicht erweitert. Hrücken oben mit 0—3 unvollkommenen oder undeutlichen Feldern. Segm. 1 undeutlich gefurcht, nach vorn allmälig verengt. Beine zierlich, Hschenkel etwas verlängert. Bohrer (♀) gerade: Gen. 93. **Mesoleius.**
— an den Augen erweitert, sein Schild niedergedrückt. Hinterrücken mit bis 3 bestimmten Feldern. Segment 1 mit ziemlich deutlicher Furche, 2 und 3 meist rauh. Beine mittelmässig. Bohrer etwas gekrümmt: Gen. 94. **Trematopygus.**

95. Kopfschild über seiner Mitte etwas erhaben. Hrücken mit 3 bis 5 meist deutlichen Feldern. Segm. 1 nach vorn wenig verschmälert, deutlich gefurcht und gekielt. Spiegelzelle meist unregelmässig und gestielt. Schenkel kurz und kräftig. Bohrer gerade . . . . . Gen. 95. **Tryphon.**
— stark erhaben. Fühler kurz. Hrücken unvollkommen gefeldert; Segm. 1 oben ungefurcht. Spiegelzelle meist fünfeckig. Beine schlank, Hschenkel verdickt, mit dünner Basis: Gen. 96. **Grypocentrus.**

96. Fühler (♂) in der Mitte verdickt. Bohrer (♀) verborgen: Gen. 98. **Eucerus.**
— — . . — nicht verdickt 97.

97. Beine schlank, Klauen sehr deutlich gekämmt; Bohrer (♀) vorgestreckt, verdickt . . . . . Gen. 100. **Polyblastus.**
— kurz, mit verdickten Schenkeln. Bohrer ♀ kurz, dick, gekrümmt . . . . . Gen. 101. **Erromenus.**

98. Zähne der Kinnbacken ungleich, der untere länger, Kopfschild am Vorderrande gestutzt . . . Gen. 102. **Acrotomus.**
— der Kinnbacken fast gleich. Kopfschild am Vorderrande breit gerundet 99.

99. Hleib sitzend. Segm. 1 allmälig verengt. Fühlerklauen allermeist gekämmt (Hschienen mit einem sehr kurzen Dorn): Gen. 103. **Exenterus.**

Digitized by Google

Hleib fast gestielt, Segment 1 parallelseitig, nach hinten erweitert. Fussklauen einfach. Mittelschienen mit nur einem Dorn . . . . . Gen. 104. **Exyston.**

---

100. Die erste Cubitalzelle mit beiden rückl. Adern 101.
— — — nur mit einer — 103.
101. Fühler nach der Spitze hin keulenförmig verdickt. Keine Spiegelzelle . . . . . Gen. 105. **Hellwigia.**
— gewöhnlich, faden- oder borstenförmig 102.
102. Mittelrücken glatt. Mittelschienen mit 2 Enddornen: Gen. 106. **Ophion.**
— rauh, runzelig. — mit 1 Enddorn: Gen. 107. **Trachynotus.**
103. Hleib gestielt, vom Stiele an oft winklig fortgesetzt 104.
— sitzend oder wenn etwas gestielt, der Stiel deprimirt 123.
104. Radialzelle lanzettförmig, ihr innerer Winkel stumpf 105.
— kurz, fast trapezisch, — — — ein rechter 122.
105. Hschenkel einfach, unbewehrt 106.
— verdickt, mit einem starken Dorn bewehrt. Flügel mit grossem Male, ohne Spiegelzelle. Bohrer hervorstehend. Hleib nicht vollkommen comprimirt. Hrücken gefeldert. Fühler kürzer als der Körper: Gen. 127. **Pristomerus.**
106. Luftlöcher des Hrückens oval oder länglich (bei *Absyrtus* fast kreisrund) 107.
— des Hrückens kreisrund (bei *Casinaria* fast eiförmig) 110.
107. Klauen nicht gekämmt (nicht steifborstig): Gen. 108. **Anomalon.**

A. Zähne der Kinnbacken sehr ungleich. Erster rücklaufender Nerv in der Mitte der ersten Cubitalzelle mündend.

a. Erstes Fussglied des hintersten Paares etwa von doppelter Länge des zweiten:

Subgen. **Schizoloma.** Kopfschild am Vorderrande breit zurückgebogen und zweilappig.

Subgen. **Exochilum.** Kopfschild - — stark abgestutzt.

b. Erstes Fussglied des hintersten Paares viermal so lang als das zweite:

Subgen. **Heteropelma.** Kopfschild vorn breit gerundet.

B. Zähne der Kinnbacken ziemlich gleich. Erster rückl. Nerv vor der Mitte in die erste Cubitalzelle mündend. Kopfschild vorn spitzwinklig;

Subgen. **Anomalon.** Augen nackt.

Subgen. **Trichoma.** — fein kurzhaarig.

— gekämmt 108.

Digitized by Google

108. Schildchen etwas erhaben, hinten gerundet. Spiegelzelle vorhanden 109.
— niedergedrückt, fast quadratisch. Spiegelzelle fehlt. Augen an der Fühlerwurzel tief ausgerandet. Fühler kaum länger als der halbe Körper . . . . Gen. 111. **Charops.**

109. Luftlöcher des 1. Segments vor seiner Mitte:
Gen. 109. **Paniscus.**
Subgen. **Opheltes.** Kopf sehr bucklig. Mandibeln ziemlich breit, mit 2 gleichen Zähnen an der Spitze. Fühlerschaft nicht ausgeschnitten. Seiten der Mittelbrust durch eine vertiefte Querlinie in 2 Felder getheilt.
Subgen. **Paniscus.** Kopf kurz, bisweilen etwas bucklig. Mandibeln schmal, mit 2 sehr ungl. Zähnen. Fühlerschaft fast eiförmig, an der Spitze tief ausgeschnitten. Krallen sehr deutlich gekämmt.
Subgen. **Absyrtus.** Kopf kaum bucklig. Luftlöcher des Hrückens rundlich.
— des 1. Segments in der Mitte. Kopfschild nicht getrennt. Zähne der Kinnbacken fast gleich. Fühlerschaft oben nur schwach ausgerandet . . . . Gen. 110. **Campoplex**

110. Spiegelzelle klein, drei- oder fast fünfeckig, oder fehlend 111.
— gross, rhombisch. Aftergriffel ♂, Bohrer ♀ vorstehend. Fühler etwa von Körperlänge. Hrücken mit den oberen Feldern. Hleib länglich-spindelförmig. Segment 1 leicht gekrümmt, seine Luftlöcher beinahe in der Mitte:
Gen. 124. **Mesochorus.**

111. Kopfschild nicht oder unvollkommen gesondert. Hleib mässig comprimirt oder fast drehrund. Flügelmal schmal 112.
— gesondert. Flügelmal gross 120.

112. Augen fein behaart, ziemlich vortretend. Gesicht (♀) nach dem Munde verschmälert . . Gen. 112. **Cymodusa.**
— nackt 113.

113. Kopfschild deutlich dachförmig oder zahnartig in der Mitte vorgezogen . . . . . Gen. 113. **Sagaritis.**
— gewöhnlich 114.

114. Augen an der Fühlerwurzel deutlich ausgerandet. Hrücken sehr unvollständig und undeutlich gefeldert. Hleib keulenförmig, öfter nicht comprimirt: Gen. 114. **Casinaria.**
— an der Fühlerwurzel undeutlich oder gar nicht ausgerandet. Hrücken mit deutlichen Feldern. Hleib nach der Spitze zu mehr oder weniger comprimirt 115.

115. Hrücken an der Spitze nicht vorgezogen. Hleib mässig comprimirt mit deutlichen Einschnitten zwischen den Segmenten 116.

Digitized by Google

Hinterrücken an der Spitze etwas vorgezogen. Hleib stark comprimirt, sehr glatt, Gelenkeinschnitte (♀) undeutlich:
Gen. 120. **Angitia.**

116. Kopf mässig gross. Hleib mässig breit 117.
— viel breiter als Thorax, von vorn gesehen, fast rund. Augen ganz. Hleib schmal, keulenförmig, Segm. 2 länger als breit, fein lederartig in der Skulptur. Bohrer ♀ weit vorstehend . . . . . Gen. 119. **Nemeritis.**

117. Thorax nicht länger als hoch. Wangen unter die Augen weit hinabgehend. Fühler kräftig. Segm. 2 breiter als lang. Kopfschild beiderseits mit einer tiefen Grube:
Gen. 118. **Canidia.**
— länger als hoch 118.

118. Kopf gewaltig aufgetrieben, sein Schildchen mit 2 Seitengruben; Augen verhältnissmässig klein. Segment 1 gross, sein Stieltheil nicht breiter als hoch, der hintere beinahe doppelt so lang als breit. Segm. 7 vortretend:
Gen. 117. **Pyracmon.**
— mehr breit als lang 119.

119. Hleibsstiel schmal, länger als der convexe Hstiel:
Gen. 115. **Limneria.**
— kurz und dick, wenig länger als der Hstiel:
Gen. 116. **Meloboris.**

120. Hleib ♂♀ comprimirt. Bohrer lang und gerade. Keine Spiegelzelle . . . . . Gen. 121. **Cremastus.**
— ♀ in der Regel comprimirt, ♂ drehrund oder deprimirt. Bohrer sehr kurz. Spiegelzelle fast fünf-, dreieckig oder unvollständig 121.

121. Hleib ♀ keilförmig, nach der Spitze stark comprimirt, seine Segmente lang, kaum deutlich geschieden:
Gen. 122. **Seleucus.**
— deprimirt, mehr oder weniger comprimirt, seine Glieder mässig lang. Segment 1 kürzer als die Hinterhüften mit ihren Schenkelringen . . . . Gen. 123. **Atractodes.**

122. Fühler mässig von einander abstehend. Brust länger als breit. Hrücken kaum oder wenig länger als hoch. Kopfschild geschieden. Flügelmal sehr gross, dreieckig:
Gen. 125. **Porizon.**
— weit von einander abstehend. Brust breiter als lang. Hinterrücken viel kürzer als lang . . Gen. 126. **Thersilochus.**
Hierher auch die zusammengewürfelte Gattung Gravenhorst's, *Plectiscus* [*P. zonatus* (H)].

123. Beine einfach 124.
Hinterbeine kräftiger als die vorderen 125.

Digitized by Google

124. Klauen nicht gekämmt. Hleib etwas gestielt. Luftlöcher des Hrückens oval (rund) . . . Gen. 130. **Exetastes.**
— gekämmt. Hleib sitzend. Fühlerschaft tief ausgerandet. Luftlöcher des Hrückens lineal: Gen. 131. **Banchus.**

125. Tarsen der Hbeine verdickt. Klauen dicht gekämmt. Kopf kugelig mit ausgerandetem Scheitel; sein Schild an der Spitze gedornt. Hrücken ohne Felder, mit ovalen Luftlöchern. Hleib wenig comprimirt. Segment 1 gleichbreit. Keine Spiegelzelle . . . . . Gen. 128. **Scolobates.**
Schenkel der Hbeine verdickt. Klauen einfach. Kopf quer, mit ebenem Gesicht, sein Schild vorn gerade abgestutzt. Hrücken unvollkommen gefeldert, mit grossen linealen Luftlöchern. Hleib stark comprimirt nach hinten; Segment 1 breit, nach vorn etwas verengt. Keine Spiegelzelle: Gen. 129. **Pachymerus.**

Bemerkungen zu den einzelnen Gattungen.

A. Hinterleib gestielt, deprimirt; Spiegelzelle fünfeckig, nie gestielt (nur bei *Alomyia* dreieckig), Bohrer ♀ kaum vorragend, **Ichneumon** Gr. I. p. 101—654. II. 369—431.

Die in Klammern den Namen beigesetzten Ziffern bezeichnen die Nummern der Arten Gravenhorst's.

a) Luftlöcher oval, nicht kreisrund.

1. Gen. Eristicus Wesm. wird von *clericus* (18) gebildet, und vom genannten Auctor (Tent. disposit. p. 13.) auch das ♀ beschrieben.

2. Gen. Chasmodes Wesm. besteht aus *motatorius* (137) und *lugens* (65, ausschliesslich ♂).

3. Gen. Exephanes Wesm. ♀ an den 8 Rückensegmenten von den benachbarten Gattungen zu unterscheiden: *hilaris* (122), dem *exulans* (216) als ♂ beigegeben ist, und *occupator* (116) ♂? *extensorius* (89) ♀ bilden diese Gttg.

4. Gen. Ichneumon. Hier sind von den Gravenhorst'schen Arten alle diejenigen verblieben, deren Hleibsstiel nicht breiter als hoch, deren Hleib selbst beim ♀ hinten zugespitzt ist; das letzte Bauchsegment ist vom Ursprunge der Bohrerscheide mehr weniger entfernt. Segment zwei bis vier bildet in beiden Geschlechtern nach dem Tode eine kielartige Mittelfalte am Bauche. Die Luftlöcher des Hrückens sind lineal oder lineal-elliptisch, das Schildchen ist nicht auffallend erhaben und das Kopfschild vorn ganz oder höchstens schwach zweibuchtig. Alle angegebenen Merkmale gelten auch von der vorigen Gattung; nur die 7 Rückensegmente unterscheiden diese von ihr. Wesmael führt 159 Arten

Digitized by Google

auf, von denen alle Gravenhorst'schen mit ihren dortigen No. namhaft gemacht werden sollen mit Angabe der Vereinigungen von ♂ ♀ unter einem Artnamen; hierbei sei noch bemerkt, dass allemal der zuerst stehende Name von Wesm. beibehalten worden ist, und dass, wo ein ? vor der No. steht, Wesmael nicht mit Sicherheit in seiner Art die Gravenhorst'sche wieder erkennt. *Lineator* ♂ ♀ (9) — *microstictus* ♂ ♀ (? 197) — *ferreus* ♂ (36) *lineator* var. 3 ♀ — *restaurator* ♂ ♀ (♂ 52) — *serenus* ♂ ♀ (199) — *ruficauda* ♂ ♀ = *rufinus* ♀ *Gr.* (198) =? *microstictus* (197) — *fuscipes* (70) mit 3 var., deren 3. ? *subguttatus Gr.* (179) — *pisorius* (187) — *fusorius* (186) — *bilineatus* ♂ ♀ (11 nur ♀) — *cretatus* ♂ ♀ (181) — *sugillatorius* ♂ ♀ (172) — *designatorius* (173 nur ♀) — *comitator* (2) ♀, *fasciatus* (8) ♂; var. = *biannulatus* (73) — *leucocerus* ♂ ♀ (60 nur ♀) — *derasus* ♀ ♂ *Wesm.* = ♀ *comitator* (2) — *periscelis* ♀ = *pallifrons* ♀ (7) dem *leucocerus* sehr ähnlich, aber von viel feinerer Punktur, ohne Schaufel an der Hinterhüfte, mit schwarzem Schildchen und weissem Tibienringe; — *castaniventris* ♀ (233), ♂ *haemorrhoidalis* (224 var. 3); var. 3 (224 ♂) — *gemellus* ♂ ♀ (55 ♂); var. 1 = *opticus* (13) — *alboguttatus* ♀ (3) — *trilineatus* ♂ ♀ (39); var. 1 = *umbraculosus* (53) — *scutellator* ♂ ♀ (40 ♂) — *haesitator* ♂ ♀ *Wesm.*, ♀ = *latrator* (242) — *rufinus* (♀ 198 ausschliessl. varr.) — — *deliratorius* ♂ ♀ *Wesm.* ♂ = *multiannulatus* (69) — *grossorius* (103 ♀), *flavolineatus* (104 ♂), Typus der ganzen Gruppe, welche Wesmael unter dem Namen *I. oxypygi* zusammenfasst und in die Gattungen 1—5 spaltet; — *melanobatus* ♀ (88) — *horridator* ♂ (185) — *cessator* (27) — *gracilicornis* (98) ♀, *iocerus* (121) ♂; var. 3 = *culpatorius* ♂ (215 var. 5) — *quadrialbatus* ♀ (83) — *raptorius* ♀ ♂ (97 excl. ♂); var. 7 = *culpatorius* (215 var. 3), var. 8 = *culp.* (215 var. 4) — 7-*guttatus* ♂ (116) — *baltzatus* ♂ ♀ *Wesm.*, var. 2 ♀ = *extensorius* (89 var. 6) — *punctus* ♂ ♀ (119 ♂) — *computatorius* (♀ ? 86) — *languidus* ♂ ♀ *Wesm.*, ♂ *semiorbitalis* (62 var. 1) — *inquinatus Wesm.* = *salicatorius* ♀ (79 var. 5.) — *extensorius* ♀ (89 excl. varr.) — *luctatorius*, ♂ (162 excl. ♀, var. 1, 4, 9[b]), ♀ *confusorius* (90); var. 3 = *illuminatorius* (164); var. 3[b] = *subannulatus* (165); var. 10 = *molitorius* (87) — *stramentarius* ♀ (93) — *terminatorius* ♀ (94) — *sarcitorius* ♀ (105), ♂ *vaginatorius* (138) — *xanthorius* (139); var. 1 ♂ = *quadrifasciatus* (156); var. 2 ♂ = *flaroniger* (157) — *bucculentus* ♀ ♂ *Wesm.*, var. 2 ♂ = *fulvicornis* (163) — *latrator* ♂ (242 excl. ♀), ♀ *crassipes* (267) — *piceatorius* ♂ (? 191) — — *bimaculatorius* ♂ ♀ *Wesm.* ♂ *saturatorius* (77 var. 1), ♀ *satur.* (77 var. 4) — *saturatorius* (77) — *faunus* ♂ ♀ (80[b] ♂); var. 2 ♂ = *leucopygus* (♀ 29) — — *annulator* ♀ (24 partim) — *nigritarius* (4. ♂), ♀ ? *annulator* (24. var. 3); var. 4 =

Digitized by Google

aethiops (12. ♂) — *fabricator* (46) ♂, ♀ *annulator* (24 partim): var. 11 = *fugitivus* (229) — *pallifrons* (7 excl. ♀) ♂, *annulator* (24 var. 5 partim) ♀ — *corruscator* ♂ ♀ (14. ♂); var. 2 ♂ = *luridus* (159) — *varipes* ♂ ♀ (175. ♂); var. 2 ♀ = *decimator* (208) — *luteiventris* ♂ ♀ (Trogus II. p. 386 ♂) — *clericus* ♂ ♀ (18. ♂) — *sicarius* (64) ♀, *jugatus* (182) ♂ — — *lacteator* ♂ ♀ (55. ♂) — *oscillator* ♂ ♀ = *deliratorius* ♂ (68) = *pallipes* ♀ (75) — *nivatus* ♂ ♀ (177 ♂) — *castaneus* ♀ ♂ (234 var. 2 ♀) — *defraudator* ♀ ♂ (♀ *sedulus* 204) — *pistorius* (74); var. 1 ♀ = *deliratorius* (68) — *culpator* (♀ 227) ♂ = *fumigator* (223) — — *albinus* ♀ ♂ (♀ 28) — *albosignatus* (♂ 33), ♀ = *saturatorius* var. 6 (77) — *dumiticola* ♂ ♀ (♂ 56) — *leucomelas* (♀ 85), ♂ = *albolineatus* (180) — *albipictus* ♂ ♀ (♂ 154) — *flavatorius* (Trogus II. p. 382) — *annator* ♀ ♂ (81) — *tergenus* ♀ (263), ♂ = *octoguttatus* (120) — *vestigator* ♂ ♀ (♂ 126) — *chionomus* ♀ ♂ (♀ = *incubitor* var. 1. 265, ♂ = *? callicerus* 130) — *similatorius* ♂ ♀ (♂ = *sedulus* 204) — *sexalbatus* ♀ ♂ (? ♀ 131) — *pachymerus* ♀ ♂ (♂ Phygad. Ratzeb. Ichn. d. Forstins. p. 144) — *bilunulatus* (♀ 125), ♂ = *sexlineatus* (201) — *lepidus* (134) — *ridibundus* ♂ ♀ (? ♂ 123) — *semirufus* (202) — *vacillatorius* (205) — *albicinctus* (213) — — *tenebrosus* ♀ ♂ (♂ = *perosnatus* var. 1. 59) — *ochropis* (45) — *rufifrons* (♀ 17), ♂ = *pallidatorius* (51) — *lanius* (♂ 204[b], ♀ *Phygad. terminatus* II. p. 663) — *albilarvatus* ♂ ♀ (♂ 236).

5. Gen. Hoplismenus Wesm. Die Bildung des Hleibes wie bei voriger Gttg., das Rückenschildchen aber etwas bucklig, hinten steil abfallend und der Hrücken mit scharfen Seitendornen:

H. perniciosus ♂ ♀ *Gr.* II. p. 413, var. 4 ♂ = *H. bidentatus Gr.* II. p. 417, var. 4[b] ♂ damit als ♀ verbunden.

H. moestus Gr. II. p. 412, var. 6 ♂ = *albifrons Gr.* II. p. 417.

H. luteus ♂ ♀ *Gr.* II. p. 420.

H. uniguttatus ♀ ♂ *Gr.* II. p. 423.

Die nun folgenden Gattungen bis *Hypomecus* (incl.) zeichnen sich durch einen stumpfen Hleib aus, dessen letztes Bauchsegment ♀ vollständig oder fast vollkommen die Bohrerwurzel erreicht, nach dem Tode bilden Bauchsegment zwei und drei eine kielartige Mittelfurche; wie vorher ist der Stiel nicht breiter als hoch, eher umgekehrt. Die nach *Ichneumon* artenreichste Gttg. ist das

8. Gen. Amblyteles Wesm. Bis auf die eben angegebenen Merkmale von der Gattg. *Ichneumon* nicht zu untertscheiden, mit der sie auch das vorn gerade Kopfschild gemein hat; die Tarsen sind an der Unterseite borstig, nicht filzig. Unter den 53 Wesmael'schen Arten befinden sich folgende Gravenhorst'sche Ichneumonen: *palliatorius* ♀ ♂ (♀ I. 147); var. 2 ♂ = *erythropygus*

Digitized by Google

(154[b]) — *trifasciatus* ♂ ♀ (♂ 145), ♀ = *fasciatorius* (144) — *monitorius* (143) — *fasciatorius* ♂ ♀ (♂ 144 excl. ♀), ♀ = *quadrimaculatus* (172) — *infractorius* (140) — *amatorius* ♀ ♂ (♀ 112), ♂ = *luctatorius* var. 4 (162) — *margineguttatus* ♂ ♀ (152) — *novitius* ♀ ♂ = *?oratorius* (153) — *oratorius* ♂ ♀ (♂ et var. 1 ♀. 153) — *viridatorius* ♂ (168. ♀ *?*) — *atratorius* ♀ (= *? viridatorius* 168) — *natatorius* ♀ ♂ (♀ 169), ♂ = *bidentorius* (167) — *subsericans* (31), Typus der 2. Gruppe Wesmael's (*I. amblypygi*), Gen. 6—15 umfassend. — *crispatorius* ♂ ♀ (♂ 151), var. 2 ♀ = *rufatorius* (148) — *antennatorius* (214) — *litigiosus* ♀ (♂ *?*) (♀ = *culpatorius* ♀ 215) — *glaucatorius* (170) — *pallidicornis* (99) — *vadatorius* (106) — *occisorius* ♂ (149), ♀ = *sanguinatorius* (100) — *negatorius* ♂ ♀ (♂ = *ornatorius* 110, ♀ = *sartorius* 107); var. 2 ♀ = *fumigator* var. (223) — *uniguttatus* (109); var. 1 ♀ = *? Goedarti* (192), var. 2 ♀ = *fumigator* (223), var. 3[b] ♀ = *atripes* (108), var. 7 ♂ = *sibilans* (218), *?* var. 8 ♂ = *nigripes* (193), var. 9 ♂ = *? pratensis* (62) — *Goedarti* ♀ (192) — *conspurcatus* ♂ (192) — *sputator* (226) — *castigator* (20) — *fossorius* (32 excl. var. 2. 3), var. 1 ♂ = *pallipes* (75), var. 2 ♂ ♀ = *amputatorius* (217) — *divisorius* (190), var. 3 ♂ = *? edictorius* (72) — *messorius* (219) — *mesocastanus* ♂ (189), ♀ = *nitens* (194), var. 2 ♂ = *? vespertinus* (76) — *melanocastanus* (231), var. 2 ♂ ♀, ♀ = *repentinus* (188), ♂ = *menstrualis* (220) — *funereus* ♀ (58), ♂ = *perileucus* (71) var. 1 ♂ = *vespertinus* (76) — *Panzeri* ♀ = *? fumigator* (223), ♂ = *laboratorius* (114) — *laminatorius* ♂ (67), ♀ = *proteus* (66) — *strigatorius* (136).

In der Mitte zwischen *Amblyteles* und *Trogus*, Flügel und Hrücken beider, aber nur mit gewöhnlich gewölbtem Schildchen, steht ein schönes, seltenes Thier, welches sich durch die schwarzblauen Flügel mit gelbem Male hinreichend kennzeichnet:

9. Gen. Catadelphus *arrogator* ♂ ♀ (♂ 222).

10. Gen. Hepiopelmus Wesm. Fusssohlen wie bei den beiden folgenden Gattungen kurzfilzig, aber das Schildchen von gewöhnlicher Beschaffenheit, wenig gewölbt: *leucostigmus* ♂ ♀ (♂ 176), var. 1 ♀ ♂ (♀ = *melanogaster* 61 excl. var.) — *variegatorius* ♂ ♀ *Wesm.* = *flavoguttatus* (174).

11. Gen. Trogus Gr. Grosse Schlupfwespen, welche sich durch das fast pyramidenförmige Rückenschild von den vorigen und anderen Verwandten unterscheiden; das Kopfschild ist am Vorderrande etwas stumpfwinkelig, der Hinterrücken kurz, sein oberes Mittelfeld klein, auf einem Höcker sitzend: *T. lutorius* (II. p. 374 excl. var. 5) — *exaltatorius* ♂ ♀ (= var. 5 *lutatorius*) — *lapidator* ♂ (II. p. 391).

Digitized by Google

12. Gen. Automalus *alboguttatus* ♂ ♀ (II. p. 373) wegen der convexen Stirn, dem vorn gerade abgeschnittenen Kopfschilde, dem an den Seiten bis zur Spitze scharf gerandeten Rückenschildchen, und des nur das 2. Bauchsegment einnehmenden Kieles ist diese blauschwarze Art mit weissem Schildchen, hinten weissrandigem 1. und weissfleckigem 7. Segment (♂ Gesicht weissfleckig, ♀ Fühler weissringelig; 7—8‴) von der vorigen Gattung getrennt worden.

13. Gen. Anisobas Wesm. Vorderbeine im Vergleich zu den hinteren sehr kurz, die hintersten kräftig mit schwach gekrümmten Schienen. Klauen einfach. Mittelrücken sehr convex; Halsfurche in der Mitte durch eine Querlinie oder ein Höckerchen unterbrochen. Kopfschild und Gesicht eben: *cingulatorius* (128).

14. Gen. Listrodromus Wesm. Von der vorigen Gattung durch die gesägten Klauen zu unterscheiden: *nycthemerus* ♀ (155), ♂ = *quinqueguttatus* (269) Luftlöcher des Hinterrückens ausnahmsweise kreisrund. — *lapidator* ♀ (271), var. 1. = *nobilitator* (270).

Bei den 5 folgenden Gattungen ist der Hinterleibsstiel etwas deprimirt.

16. Gen. Probolus Wesm. Erstes Segment an der Stelle, wo der Stiel in die hintere, breitere Partie übergeht, buckelig: *alticola* ♀ ♂ (♀ 195), var. 1 ♂ =? *trucidator* (37), var. 2 ♂ =? *fossorius* ♂ partim (32) — *concinnus* ♂ ♀ (♀ = *alticola* theilweise 195).

17. Gen. Eurylabus Wesm. Erstes Segment nicht buckelig, Schildchen etwas höckerig, ohne Seitenränder: *torvus* Wesm. ♂ =? *tristis* (15) — *corvinus* Wesm. und *tristis* (15).

19. Gen. Platylabus. Die typische Gattung dieser Gruppe, welche sich durch kein einzelnes in die Augen springendes Merkmal auszeichnet, wie die 4 übrigen: *niger* ♂ ♀ =? *tenericornis* (5) — *dolorosus* ♀ ♂ (♀ 57) — *cothurnatus* ♀ (Hoplism. II. p. 426) — *pedatorius* ♂ ♀ (44), Typus der 3. Gruppe Wesmael's (J. platyuri), die von Gattung 16—19 reicht — *orbitalis* ♂ ♀ (♂ 203), ♀ = *subalbellus* (126[b]) — *errabundus* ♂ ♀ (♂ *Hoplism.* II. p. 425; ♀ =? *Hoplism. albinus* II. p. 424) — *tricingulatus* ♂ (210) — *dimidiatus* ♂ ♀ (♀ II. p. 421).

b) Luftlöcher des Hinterrückens kreisrund.

20. Gen. Apaeleticus Wesm. Hinterleibsstiel schlank, seine Erweiterung nach hinten jäh. Augen vorstehend, Kopf nach dem Munde hin stark eingezogen, so dass die Aussenränder der Wangen meist gebuchtet erscheinen. Kopfschild und Gesicht in der Mitte ein wenig hervorragend. Thorax in der Regel stark punktirt. Die Felder des Hinterrückens deutlich entwickelt, netzförmig oder runzelig; seine Luftlöcher kreisrund, daher musste in der Tabelle (S. 35) No. 4 auf No. 23 und 24 verwiesen werden: *longicornis*

Digitized by Google

♀ ♂ (♀ =? *mesostictus* 209) — *flammeolus* ♀ =? *Cryptus haematodus* (II. p. 628) — *inimicus* ♂ (? 212).

22. Gen. Herpestomus Wesm. durch die mit 2 ungleichen Zähnen an ihrer Spitze versehenen Kinnbacken vor den Verwandten ausgezeichnet, der obere kräftig, der untere sehr kurz: *brunicornis* ♀ ♂ (♀ 22) — *facialis* ♀ ♂, ♀ (249) excl. var., ♂? = *xanthops* (207).

23. Gen. Colpognathus Wesm. Die in 2 fast gleichen Zähnen endenden Kinnbacken beim ♀ am Unterrande gebuchtet, Kopfschild am Vorderrande gerade und breit abgestutzt; Fühlergeisel fadenförmig, Schaft beinahe cylindrisch; Hintertheil des Schildchens ohne Grübchen. Hinterleib ♀ stumpf, Bohrer verborgen: *celerator* ♀ (239), ♂ = *Phygad. procerus* (II. p. 722) theilweise.

24. Gen. Dicaelotus Wesm. Kopfschild sehr breit und kurz, vorn fast gerade abgeschnitten oder mit flachem Bogen gerundet; Hintertheil des Schildchens mit 2 beinahe zusammenhängenden Gruben. Oberes Mittelfeld des Hinterrückens fast nieren- oder herzförmig, er selbst in der Mitte tief ausgehöhlt, beiderseits mehr weniger deutlich gezähnt. Keine Spur von Gastrocölen am 2. Segmente. *D. pumilus* ♀ ♂ (♀ 26) — *unipunctatus* ♀? = *ruficoxatus* (253).

25. Gen. Centeterus Wesm. Der ganze Körper (von höchstens 4‴ Länge) stark punktirt, Kopf gross; Fühlerschaft am Vorderrande tief ausgeschnitten, die Geisel ♀ krumm, ♂ am 1—3 Gliede deutlich dünner. Oberes Mittelfeld des Hinterrückens verlängert, 5—6seitig, die hintere Fläche ziemlich eben. Segment 1 nach seiner Spitze hin allmälig erweitert, 2 wenig länger als 1, an seiner Wurzel doppelt so schmal, als an der Spitze, ohne Gastrocölen und Thyridien: *opprimator* ♀ (252).

27. Gen. Phaeogenes Wesm. Kinnbacken in ihrer ganzen Länge ziemlich gleich breit, an der Spitze zweizähnig, der untere Zahn bisweilen sehr klein. Fühlergeisel ♀ fadenförmig. Hinterste Hüften ♀ oft gezähnt oder gekielt, beim ♂ stets wehrlos und nicht gekielt. Gastrocölen quer lineal, etwas zusammenfliessend, bisweilen fast ganz fehlend: *semivulpinus* ♀ ♂ (♀ 238), ♂ = *mutabilis* (255 excl. var. 1 und 5) — *planifrons* ♀ ♂, ♂ = *mutabilis* (255) theilweise — *melanogonus* ♀ (245 excl. var.), ♂ =? *mutabilis* var. 2—4 (255), Typus der 4. Wesmael'schen Gruppe (I. pneustici), welche Gattung 20—33 umfasst. — *stimulator* (21 excl. var. 1 und 2) — *callopus* ♂ ♀ Wesm., ♀ = *stimulator* var. 2, variirt in seinen Männchen vielfach. — *fulvitarsis* ♀ =? melanogonus var. 1 (245) — *ischiomelinus* ♂ ♀ (♂ 259 excl. var.). — Von diesen kleinen Thieren führt Wesmael in Summa 43 Arten auf. Die Varietät 1 der letzten Art ist nach demselben Autor

Digitized by Google

der ♂ von *Aethecerus dispar*, der einzigen Gravenhorst'schen Art, welche mit noch 6 andern die eben genannte Gattung bildet.

30. Gen. Diadromus Wesm. Kinnbacken an der Spitze 2zähnig, der untere Zahn kürzer; Kopfschild schwach convex, am ganzen Vorderrande gerade oder ein wenig gerundet. Gesicht gegen die Mitte schwach convex, vom Kopfschilde kaum, oder durch schwachen Eindruck geschieden. Fühlerschaft oft vorn etwas bauchig, an der Spitze sehr schief offen, erstes Geiselglied wenigstens von der Länge des folgenden, meist aber etwas länger:

trochlodytes ♀ ♂ (♀ 246) — *collaris* ♀ (285) — *candidatus* ♂ (? 49) — *quadriguttatus* ♀ (42).

33. Gen. Ischnus Gr. (partim) Kopf gross, breiter als der Thorax, Kinnbacken nach der Spitze hin stark verdünnt und gekrümmt, in einen langen spitzen Zahn endigend, an dessen Grunde der Ansatz zu einem zweiten ebenfalls bemerkbar. Kopfschild ziemlich gross, convex, nach der Spitze zu etwas gebogen, am Vorderrande breit und gerade abgestutzt. Fühler lang und schlank, Schaft bauchig. Schildchen stark gewölbt und wie ein Buckel vorstehend. Beine zierlich. Erstes Segment ziemlich kurz, sein Stiel dick, 2. an der Basis quer eingedrückt, Legröhre kurz hervorragend.

Nach Wesmael gehören *Ischnus porrectorius Gr.* (277) und *sannio* (278) zusammen und sind die Männchen zu *Cryptus assertorius* ♀ *Gr.* II. p. 495. Von den Gravenhorst'schen Arten hat Wesmael nur *I. thoracicus* ♂ ♀ (279).

34. Gen. Alomya *ovator F.* (II. p. 398—405). Ein sonderbares Thier, das sich von allen bisherigen Schlupfwespen durch die im Verhältniss zum langgestreckten Körper sehr kurzen Flügel auszeichnet. Die Luftlöcher des ersten Segments liegen in seiner Mitte, also weiter vorn, als bei allen übrigen, der kugelige Kopf und die dreieckige Spiegelzelle kennzeichnet es weiter. Farbe schwarz, Mitte des Hinterleibes und Schienen röthlichscherbengelb, beim ♀ Fühler scherbengelb geringelt, $5^1/_2$—$7^1/_2$'''. Beim ♂ ändert der Hinterleib ab, er ist entweder in der Mitte gelb, oder ganz schwarz (*A. nigra Gr.* II. p. 405).

Schliesslich gebe ich noch das Namenverzeichniss der Arten, die ich bis jetzt bei Halle (H) gefangen habe, mit dem Bemerken, dass Gravenhorst überall da als Autor anzunehmen ist, wo kein Autorname angeführt wurde.

Exephanes hilaris, occupator (aus Puppen von Nonagr. typhae.) *Ichneumon lineator, ferreus, restaurator* (aus der Puppe von Bryophila glandifera), *fuscipes, pisorius, fusorius, bilineatus, leucocerus, periscelis Wesm., castaniventris, deliratorius, medialis Wesm., culpatorius* (aus der Puppe von Melit. maturna), *gracilicornis,*

Digitized by Google

quadrialbatus, *insidiosus Wesm.*, *extensorius*, *luctatorius*, *bisignatus*, *molitorius*, *procerus*, *sarcitorius*, *xanthorius*, *scutellator*, *latrator*, *incubitor*, *suturatorius*, *faunus*, *violentus*, *annulator*, *nigritarius*, *fabricator*, *corruscator*, *varipes*, *oscillator Wesm.*, *Trenthepolii Wsm.*, *monticola* (aus Clostera anachoreta), *culpator*, *albinus*, *albosignatus*, *leucomelas*, *melanarius Wesm.*, *flavatorius*, *anator*, *vestigator Wesm.*, *bilunulatus*, *vacillatorius*, *albicinctus*,

Hoplismenus uniguttatus Wesm., *leucopygus.*

Amblyteles trifasciatus, *fasciatorius* (aus der Puppe von Brotolomia meticulosa), *infractorius*, *oratorius*, *viridatorius*, *natatorius*, *subsericans*, *crispatorius*, *culpatorius*, *glaucatorius*, *pallidicornis*, *vadatorius*, *occisorius*, *ornatorius*, *sputator*, *castigator*, *fossorius*, *divisorius*, *mesocastanus*, *melanocastanus*, *funereus*, *laminatorius* (aus der Raupe von Sph. elpenor).

Catadelphus arrogator.

Trogus lutorius.

Automalus alboguttatus. Eurylabus torvus Wesm. Platylabus rufus Wesm., *cothurnatus* (*Hoplismen* Gr.), *pedatorius*, *dimidiatus* (*Hoplism.*), *orbitalis*, *errabundus* (*Hoplism.*) *Herpestomus brunnicornis. Colpognathus celerator. Dicoelotus pumilus. Phaeogenes semivulpinus*, *ischiomelinus. Ischnus porrectorius*, *thoracicus*, *filiformis. Alomya ovator*, a. a. noch unbestimmte Arten.

B. Hinterleib deprimirt und gestielt, der Bohrer beim ♀ weit vorstehend, oder wenn kaum sichtbar, die fünfeckige Spiegelzelle oder äussere Cubitalzelle durch Verkümmerung eines Nerven unvollständig. Flügel bisweilen stummelhaft oder ganz fehlend.

Beim ♂ die Luftlöcher des 1. Segments weiter von seiner Spitze als von einander entfernt. Cryptiden. Gr. II. 111. 433—927, 950 — 959. I. 665 — 672.

[*Barycerus guttatus* p. 779 ist eine südamerikanische Art, die noch mehrere sehr ähnliche aufzuweisen hat.]

35. Gen. Exolytus Först. Holmgr. l. c. Ophionidum monographia p. 115. gegründet auf *Mesoleptus laevigatus Gr.* II. 111.

36. Gen. Phygadeuon Gr. II. 635 und einige Arten von *Cryptus*. Die mehr gedrungenen, zum Theil nach vorn verdickten Fühler (♀), der kürzere Bohrer, die geringere Körpergrösse und der vollständiger gefelderte Hinterrücken unterscheidet die W. dieser artenreichen Gattung im Allgemeinen von *Cryptus*, von welchem folgende Gravenhorst'sche Arten hierher gezogen wurden: *rufulus* (134), *nanus* (113), *perfusor* (114), *apicalis* (106), *hortulanus* (107), *aereus* (109), *pullator* (112), *austriacus* (104), *ruficornis*

Digitized by Google

(105), *bitinctus* (108), *albulatorius* (95), *flagitator* (137), *cinctorius* (43), *congruens* (80), *varicolor* (121), *tyrannus* (140), *lacteator* (131), *erythrinus* (133), *fortipes* (39), *subguttatus* (124). In meiner oben angezogenen Arbeit wurden im Ganzen 96 Arten beschrieben, deren Anzahl möglichenfalls noch zusammenschmilzt, wenn man sie in beiden Geschlechtern kennen lernt, da dort nur 18 in beiden Geschlechtern beschrieben sind, die übrigen 78 bloss in einem Geschlechte.

Bei Halle (H) kommen vor folgende: *leucostigmus, dumetorum, variabilis, fumator, semipolitus* m., *sodalis* m., *ovatus, bitinctus, pumilio, punctiger* m., *testaceus* m., *gravipes, improbus, fulgens* m., *ceilonotus* m., *flagitator, vagabundus* var. 2 und var. 3 = *profligator* ♂ var. 1 und 3 Gr., *cinctorius, parviventris, quadrispinus, diaphanus, cephalotes, probus* m. = *improbus* var. 2 Gr., *obscuripes* m. = *abdominator* var. 3 Gr., *hastatus* m., *halensis* m., *pteronorum* Htg. mit 4 var., von denen var. 2 ♂ = *Crypt. varicolor* Gr., *digitatus, brevicornis* m., = *oviventris* ♀ Gr., *oviventris* ♂ ♀, *nycthemerus, sperator* var. 1—3, *regius* m.

37. Gen. Stilpnus Gr. I. 665. Der Mangel der Bauchspalte und eines den Hleib überragenden Bohrers lässt diese Gattung hier nicht vermuthen, allein die Bildung der Fühler, des Hrückens und des Hleibes schliesst sie näher an die Cryptiden an, wie an die Ichneumonen. Der Kopf ist kurz und quer, sein Schild nicht scharf geschieden, an den Seiten seiner Wurzel mit Grübchen, vorn sanft gerundet, durchaus flach. Fühler an der Wurzel der Geisel etwas schwächer, als nach vorn zu, 19gliedrig, Glied 3 etwa noch einmal so lang als dick, kegelförmig, die folgenden sehr bald so lang wie breit und cylindrisch. Hrücken ziemlich vollständig gefeldert, doch fehlt ein oberes Mittelfeld, dafür ist der Längsstreifen mitten durch den abschüssigen Theil sehr vorherrschend und etwas ausgehöhlt. Luftlöcher sehr klein, kreisrund, neben den obern Seitenfeldern. Segment 1 lineal oder fast lineal, gekielt und längsrissig, der übrige Hleib stark deprimirt, sehr stark glänzend, eiförmig, oder beinahe kreisrund, beim ♂ etwas gestreckter. Spiegelzelle 5eckig, ihr äusserer Nerv mehr oder weniger deutlich. Von den wenigen Arten dürfte die gemeinste sein:

St. gagates Gr. Glänzend schwarz, Beine mit theilweisem Ausschlusse der Hüften und Schenkelringe und die Fühlerwurzel mehr oder weniger roth. Hrücken etwas bedornt, Spiegelzelle vollständig. Lg. 4,5 mill. ♀, 5,5 m. ♂. (H)

38. Gen. Cryptus Gr. II. 433. Fühler der Weibchen nach vorn weder verdickt, noch verbreitert, meist schlank, so zwar, dass das dritte Glied 3 mal und noch länger als dick ist, bisweilen auch mehr gedrungen, jedes an seiner Spitze immer etwas

Digitized by Google

knotig. Hrücken in der Regel höchstens mit 2 Querleisten, selten mit vollkommener Felderung, Kopfschild geschieden, zwischen ihm und der Fühlerwurzel meist eine Gesichtsbeule; Segm. 1 mit etwas gebogenem Hinterstiele. Die Männchen sind schlank, besonders im Hinterleibe, der fast lineal erscheint, die Hintertarsen häufig mit weissem Ringe. Spiegelzelle in beiden Geschlechtern fünfeckig, bisweilen etwas quadratisch.

In der oben angezogenen Arbeit werden 98 Arten beschrieben, von ihnen nur 17 in beiden Geschlechtern.

Bei Halle (H) kommen folgende vor: *sexannulatus*, *viduatorius*, *lugubris*, *spiralis* (♂ = inconspicuus), *rufipes*, *tarsoleucus*, *moschator*, *cyanator*, *anatorius*, *varians*, *claviger* m., *bivinctus*, *titillator*, *minator*, *albatorius*, *perspicillator*, *Germari* m. = *apparitorius* var.? Gr., *spinosus* var. = *armatorius* Gr., *Dianae* und var. 1 = *leucostomus* Gr. (var. 2 = *stenogaster* Gr., var. 3 = *spectator* Gr., var. 4 = *gracilicornis* Gr.), *sponsor* und var. 3 = *filicornis* Ratzb., *arrogans*, *opacus* m., *tenuis*, *hostilis*, *assertorius*, *analis*, *rufiventris* und var. 3, 4, *leucotarsus*, *melanopus* m., *adustus* (♂ = *opisoleucus* Gr.) und var. 1 und 2 = *albolineatus* Gr., *varicoxis* m., *albus* m., *peregrinator* nebst var. 1 = *humilis* und var. 2 = *brevicornis* Gr., *dubius* m., *tricolor*, *annulipes* m., *brachysoma* m., *fugitivus*, *migrator*, *contractus*.

39. Gen. Linoceras Tg. l. c. p. 105. Diese Gattung gründete ich auf die 3 südlichen Arten von *Cryptus Gr.*, nämlich: *macrobatus*, *seductorius* und *melanoleucus*, deren Weibchen sich durch vollkommen cylindrische Fühler auszeichnen, deren Glieder an ihren Spitzen also sich nicht knotig verdicken, und ausserdem durch das sehr dünne und gestreckte erste Segment, was an die Bildung desselben Gliedes bei den Männchen von *Cryptus* erinnert.

40. Gen. Brachycentrus Tg. l. c. p. 106 gegründet auf *Cryptus brachycentrus Gr.* II. 457 mit den vollkommen cylindrischen Fühlern der vorigen Gattung, aber so kurz gestieltem Hinterleibe, dass man die Art für eine *Pimpla* zu halten versucht wird. *Br. pimplarius* ♂ ♀, die einzige Art. (H)

41. Gen. Mesostenus Gr. II. 751. Die meist viereckige, quadratische oder rechteckige Spiegelzelle und der etwas nach unten gekrümmte Bohrer, so wie bei dem Männchen noch das am Ende knopfartig gerundete erste Segment unterscheidet diese Gattung von *Cryptus*. Der Hrücken hat nur 2 Querleisten und ovale Luftlöcher, Segm. 2 ist ziemlich grob und dicht punktirt.

Bei einer nicht seltenen Art *M. gladiator Gr.* 765 hat das W. einen fast doppelt so langen Legbohrer, als Körper, also von einer Länge, wie er sonst bei keinem Gliede dieser ganzen Familie,

Digitized by Google

nur noch bei einzelnen Pimplariern vorkommt, das oben angeführte Merkmal, dass derselbe nach unten gekrümmt, trifft daher hier nicht zu. (H)

M. ligator Gr. ist eine andere Art, die mit einigen *Cryptus*-Arten, besonders: *obscurus*, *Dianae*, *sponsor* leicht verwechselt werden kann, wenn man nicht auf obige Gattungsmerkmale achtet. (H)

Ausserdem kommen noch bei Halle (H) vor: *M. albinotatus* und var. 1 = *transfuga Gr.*, *pygostolus*.

42. Gen. Nematopodius Gr. II. 956. Diese Gattung hat mit der vorigen nur die sehr kleine, quadratische Spiegelzelle gemein, sonst schliesst sie sich näher an *Ischnus* an. Der Körper erscheint in allen seinen Theilen sehr gestreckt und schlank. Kopf hinter den Augen verengt, sein Schild deutlich geschieden, gewölbt, vorn in der Mitte bogig ausgeschnitten, von seiner Wurzel gehen 2 tiefe Furchen hinauf nach den Wurzeln der Fühler, diese sind fadenförmig, jedes Glied nimmt von der Basis nach der Spitze allmälig und unmerklich an Stärke zu, so dass die einzelnen unterscheidbar werden. Thorax vom Mittelrücken nach hinten allmälig verdünnt, Hrücken ohne abgesetzten abschüssigen Theil, polirt, vorn nur mit einer Querleiste und sehr kleinen kreisrunden Luftlöchern. Segm. 1, wie der ganze Hleib sehr gestreckt, fast lineal und polirt, mit kaum vortretenden Luftlöchern, dahinter etwas geschwollen beim ♀, beim ♂ kaum breiter als vorn und daselbst an der Basis eben so erweitert, wie an den Luftlöchern.

N. formosus ♀ ♂ Gr. 957 heisst die einzige, zierliche Art; ich fing sie alljährlich im Juni und Juli an einem abgeschälten Eichstamme. Scheitel, Prothorax theilweise, Rücken des Thorax, Hleib und Hschienen mit den Tarsen, und auch diese an den Mittelbeinen sind schwarz, Seiten, Spitze des Hrückens, Schenkel, vordere Schienen und vorderste Tarsen roth bis rosenroth; weiss sind: Mund, Gesicht, die Augenränder mit den Backen breit, eine Längslinie an der Spitze des Prothorax, eine vor den Flügeln, deren Schüppchen und Wurzel, die vorderen Hüften mit den Schenkelringen, die Seitenleisten vor dem Schildchen, 2 Flecke an seiner Basis, mehr oder weniger vollständig und fein die Hinterränder einiger Segmente und ein Fleckchen kurz vor der stumpfen Fühlerspitze. Beim ♂ ist das Roth am Thorax und an den Beinen blasser und geht mehr in Weiss über. Länge 8—8,5 mill., beim ♀ der Bohrer ausserdem noch 1 mill.

43. Gen. Hemiteles Gr. II. 781. Die dritte der artenreichsten Gattungen in dieser Familie, ausgezeichnet durch die in der Anlage fünfeckigen, aber durch das Fehlen des äusseren Nerven unvollständigen Spiegelzelle. Der Hinterrücken ist gefeldert, bei den meisten vollständig, hat kreisrunde Luftlöcher — nur bei *H. bre-*

Digitized by Google

viventris sind sie oval — und häufig 2 Dornspitzchen. Der Hleib ist deutlich gestielt und deprimirt, an seiner Spitze tritt der Bohrer aus einer Bauchspalte in verschiedener Länge hervor, erreicht aber meist nicht die des Hinterleibes; beim ♂ endet der Hleib oft in 2 Griffel und hat in der Regel die Länge des etwas buckligen Thorax. Das 1. Segm. hat die Luftlöcher, die mehr oder weniger als Tuberkel seitlich heraustreten, hinter seiner Mitte, ist auf der Oberfläche polirt, punktirt oder längsrissig; dieselbe Skulptur kommt auf dem zweiten gleichfalls vor, schwindet aber mehr und mehr auf den folgenden. Die Arten sind entschieden kleiner als die von *Cryptus* und *Phygadeuon*.

In der oben angezogenen Arbeit werden 56 Arten beschrieben, von diesen 14 in beiden Geschlechtern. Folgende 22 sind mit Sicherheit bisher bei Halle (H) aufgefunden worden:

H. minator ♀, *simillimus* ♀ m. = *similis* var. 3 = *aestivalis* var. 5, *coriarius* ♂ ♀ m., *tristator* ♂ ♀, *bicolorinus* ♂ ♀, nicht selten an den Stubenfenstern, *ridibundus* ♀, *aestivalis* ♂ ♀ und var. 3 ♀ dazu, von 5 var., *orbiculatus* ♀, *areator* ♂ ♀, *pulchellus* ♀, *melanarius* ♂ ♀, *pictipes* ♀, *sordipes* ♀, *incertus* ♀ m., *castaneus* ♀ m = *palpator* var. 3, *inimicus* ♀, *cylindrithorax* ♂ m., *palpator* ♂, *varicoxis* ♀ m., *niger* ♂ ♀ m., *cingulator* ♂ ♀.

44. Gen. Orthopelma Tg. Diese Gattung gründete ich auf den *Hemiteles luteolator Gr.* 826, der sich durch sein hohes, fast linienförmiges, oben längskieliges erstes Hinterleibsegment, dessen Luftlöcher vor der Mitte liegen, von den übrigen wesentlich unterscheidet. Der Hrücken ist vollständig gefeldert, scharf geleistet und hat kreisrunde Luftlöcher, die, wie bei *Ichneumon*, in einem besondern Felde stehen. *O luteolator* hat ein 6seitiges oberes Mittelfeld, das länger als breit und nach unten nicht deutlich geschlossen ist, einen ziemlich glänzenden Hrücken. Segm. 1 vollkommen lineal, so breit wie hoch, Segm. 2 und folgende polirt. Fühler kurz und dick, ihre Glieder nicht zu unterscheiden. Spiegelzelle fehlend, nicht 5- und auch nicht 4eckig in der Anlage. Schwarz, vordere Schenkel und Schienen roth, Hschienen mit ihren Tarsen braunschimmernd, auch die vordern Schenkel zeigen bisweilen Trübung. Lg. 5,5, Bohrer 1,25 mill. (H)

Eine zweite neue Art *O. anomalum* ♀ ♂ hat ein buckeliges, nicht vollkommen lineales erstes Segment, sehr dicht und fein punktirtes 2. und 3. Segm. und am Hrücken ein ziemlich grob gerunzeltes, 6seitiges oberes Mittelfeld, das höher als breit ist. Die Spiegelzelle ist in der Anlage ungefähr 5eckig. Schwarz, Segm. 2—4 (5) und Beine mit Ausschluss der Hüften, Schenkelringe und der Kniee an den hintersten gelbroth. Lg. 5, Bohrer 0,75 mill. (H)

Digitized by Google

Hier habe ich ein noch wenig bekanntes Thierchen, den *Agriotypus armatus Walker* eingeschalten, der noch keinen Platz im Systeme hat und hier eben so gut her passt, wie an andere Plätze, die man ihm hat anweisen wollen. Er zeichnet sich aus durch den scharfen Dorn, in welchen das Schildchen ausläuft und lebt als Made in Phryganeenlarven, in der von Trichostoma picicorne Pict.

45. Gen. Ischnocerus Gr. II. 950. Der Mangel der Spiegelzelle, die dünnen fadenförmigen Fühler und der spindelförmige, kurzgestielte Hleib kennzeichnen diese Gattung. Die gemeinste der beiden Arten ist: *I. rusticus Gr.* Hrücken mit einer vordern Querleiste, die häufig in 2 Bogenlinien aufgelöst ist, welche 2 ziemlich polirte, grosse vordere Seidenfelder bilden, neben denen die gestreckten Luftlöcher liegen, die hintere Querleiste weit hinten, zwischen beiden ein oberes Mittelfeld von fast lanzettförm. Gestalt, beim ♂ vollständiger begrenzt als beim ♀, Segm. 1 hier bogig, beim ♂ fast geradlinig erweitert, dreieckig, buckelig, ohne Tuberkeln und mit rauher Oberfläche. Segm. 2 und folgende quernadelrissig. Drittes Fühlerglied etwa 3 mal so lang als dick. Schenkel geschwollen. Schwarz mit Erzschimmer, Beine mit Ausschluss der Hschienen und deren Tarsen roth, jene mit lichterer Wurzel. Lg. 13,75, Bohrer 4,75 mill. (H)

46—54 Gattung enthalten die Arten mit fehlenden oder stummelhaften Flügeln, welche Gravenhorst unter der Gattung *Pezomachus* zusammenfasste und Förster in der oben citirten Monographie weiter verarbeitete.

46. Gen. Catalytus Först. 236. Der Kopf ist kubisch, fein dicht und lederart-runzelig, der Thorax hat ein deutlich abgesetztes Schildchen, die Flügel sind kürzer oder länger, ragen aber im lezteren Falle nicht über die Hinterleibsspitze hinaus, mit oder ohne Mal, Cubital- und Discoidalzellen entweder vollständig oder fehlend, im ersteren Falle die Spiegelzelle offen; Hrücken mehr oder weniger gefeldert. Hierher gehören die 3 Gravenhorst'schen Arten: *Pezomachus longipennis* II. 870, *fulveolatus* 871 und *Mangeri* 872.

47. Gen. Pterocormus Först. 23. Flügel etwas länger als der Thorax, ohne Spiegelzelle; Bohrer kaum hervorragend. Segm. 1 hinter den Luftlöchern stark erweitert, etwa 3 mal so breit als der Stiel lang ist. Kopf und Fühler kurz. Hierher die einzige Art: *Brachypterus means Gr.* I. 673. Thorax mit abgesetztem Schildchen, die Seiten des abschüssigen Theils am Hrücken etwas vorspringend. Schwarz, Segm. 1—4 und Beine roth. Fühler dreifarbig. Lg. 6,5 mill.

48. Gen. Cremnodes Först. 24. Der fast von der Wurzel an abschüssige Hinterrücken. mit wenig scharf begrenzten Feldern und die Bildung der beiden ersten Segmente charakterisiren diese

Digitized by Google

Gattung. Segm. 1 ist nämlich sehr schmal und an seiner Spitze kaum breiter als an der Basis, in gleicher Breite setzt sich Segm. 2 an, das sich nach hinten sehr stark erweitert. Thorax mit abgesetztem Schildchen. Flügelstumpfe ohne Zellen, Kopf völlig glatt. Nur ♀ bekannt. Hierher *Pez. atricapillus Gr.* II. 888.

49. Gen. Stibeutes. Segm. 2 und 3 sehr gross, fast den ganzen Hleib ausmachend. Hrücken vollständig und regelmässig gefeldert, Mittelrücken mit deutlichem Schildchen. Flügel über die Basis des Hinterrückens verlängert, mit mehreren Adern und Zellen. Kopf glatt, Fühler kurz, dick, ihre Glieder stark verkürzt. Nur ♀ bekannt. Hierher *Pez. Bonelli Gr.* II. 885 aus Piemont.

50 Gen. Agrothereutes Först. 31. Vorletztes Fussglied tief eingeschnitten, dadurch spitz zweilappig. Schildchen deutlich abgesetzt und fast dreilappig, stark punktirt, Hrücken stark gerunzelt, deshalb die Felderung undeutlich, der abschüssige Theil vorn durch keine Querleiste abgeschieden, an den Seiten aber zahnartig vorspringend. Flügel über die Basis des Hrückens verlängert, mit einigen Adern und Zellen. Hleib lederartig gerunzelt, mässig dicht punktirt und behaart. Kopf runzelig. Fühlerglieder sehr gestreckt. Nur ♀ bekannt. Hierher nur die beiden Gravenhorst'schen Arten: *Pez. abbreviator* II. 878 (H) und *Hoppei* I. 715.

51. Gen. Aptesis Först. 34. Kopf mehr kubisch, Stirn, Scheitel und Wangen glatt. Fühler kurz und dick, nach dem Tode gekrümmt. Schildchen deutlich abgesetzt. Flügelstumpfe mit einigen Adern und Zellen, über die Basis des Hinterrückens hinausreichend, dieser mit mehr oder weniger deutlich begrenzten Feldern. Hleib glatt, Segm. 1 höchstens punktirt, nicht längsrunzelig. 9 Arten bekannt ♀. Darunter folgende Gravenhorst'sche: *Pez. nigrocincta* II. 880 (H), *sudetica* 884, *hemiptera* 874, *microptera* 879, *brachyptera* var. 876.

52. Gen. Theroscopus Först. 44. Flügel sehr stummelhaft, nicht über die Basis des Hrückens reichend, dieser mit einem, oder gar keinem Felde. Segm. 1 immer mit deutlichen Längsrunzeln, der übrige Hleib völlig glatt oder nur theilweise fein lederartig gerunzelt. Kopf vorherrschend glatt, Fühler etwas gestreckt, meist 2farbig. Schildchen deutlich abgesetzt. Von den 10 Arten nur ♀ bekannt, darunter die Gravenhorst'schen: *Pez. Esenbeckii* II. 883, *subzonatus* 887, *dromicus* 886, *pedestris* 882. (H)

53. Gen. Pezolochus Först. 55. Gesicht stark verkürzt, Kopfschild kurz, sehr breit gezogen, Kinnbacken an der Wurzel schmal, Stirn sehr gross. Thorax ohne Schildchen, mit blossen Punkten an Stelle der Flügel. Hrücken vollständig ungefeldert, sowie Luftlöcher weit von der Basis abgerückt. Nur ein ♀, n. sp.

Digitized by Google

54. Gen. Pezomachus Gr. Kopf fein lederartig oder verworren runzelig, die Fühlerglieder selten verkürzt. Thorax entweder ohne jede Spur eines Schildchens, oder dasselbe ist nicht vollständig abgesetzt (am deutlichsten noch bei den Männchen), nur mit Flügelansätzen. Hinterrücken ohne Felder. Hleib mehr oder weniger fein gerunzelt.

Hierher gehören die noch übrigen Arten von Gravenhorst, von deren vielen Varietäten die meisten zu neuen Arten von Förster, der die Sammlung jenes Autors verglichen hat, erhoben werden, als da sind: *P. agilis* var. e Gr. = *tener* Först., *agilis* var. c. = *declivsi*, *hortensis* var. 2 = *inermis*, *vagans* var. 4 ♀, var. 2 ♂ = *lucidulus*, *agilis* var. 2 = *fallax*, *agilis* var. 4 a = *nigricornis*, *bicolor* var. 2 ? = *bellicosus*, *hortensis* var. 5 = *trux*, *vagans* var. 1 = *modestus*, *bicolor* var. 6 = *petulans*, *bicolor* var. 1 = *circumcinctus*, *hortensis* var. 3 = *viduus*, *vagans* var. 4 = *providus*, *agilis* var. 5 a = *vulnerans*, *bicolor* Gr. = *cautus* Först., *bicolor* var. 3 = *transfuga*, *agilis* Gr. = *spurius* Först. (H), *vagans* var. 4 partim und 4 b = *instabilis*, *agilis* var. 4 c = *humilis*, *agilis* var. 1 = *infirmus*, *vagans* var. 2 = *discidens*, *bicolor* var. 6 = *insectator*, *bicolor* var. 5 = *parvulus*, *bicolor* var. 2 = *latrator*, *hortensis* Gr. = *lepidus* Först., *hortensis* var. 6 = *impotens*, *bicolor* var. 4 = *anceps*, *hortensis* var. 1 = *canaliculatus*, *bicolor* var. 3 = *insolens*, *agilis* Gr. = *rusticus* Förster. Hieraus ist zu ersehen, dass die Gravenhorst'schen Beschreibungen dieser Arten jetzt ohne allen Werth sind!

C. Hinterleib sitzend, deprimirt, mit vorragendem, zum Theil sehr langen Bohrer (Pimplariae und Xorides Gr. III. 4—282. 437—441. 708—712. 805—868. II. 929—948.)

55. Gen. Rhyssa Gr. III. 261. Die schlanken Thiere sind an dem querrunzeligen Vorderrücken leicht zu erkennen. Kopf breiter als lang mit fadenförm., vorgestreckten Fühlern. Spiegelzelle dreieckig. Beine lang, besonders die hintersten. Hinterleib meist 3 mal länger als der Thorax, glatt und glänzend, beim ♀ am Ende etwas comprimirt, der Bohrer länger als der Körper, seine Scheide unbehaart.

Sie gehören zu den selteneren Schlupfwespen und werden in der Regel nur an Baumstämmen angetroffen; sie legen ihre Eier an Holz bewohnende Larven.

a. Hinterleib einfarbig schwarz, höchstens an der Wurzel weissfleckig, Beine rothgelb. *R. approximator* und *R. curvipes.* (H)

b. Hinterleib schwarz, die hintern Segmente mit weissen Hauträndern, Kopf und Thorax weissfleckig, Beine roth: *R. obliterata Gr.* (H)

Digitized by Google

c. Hinterleib schwarz mit weissen Flecken, wie Kopf und Thorax, Beine rothgelb. *R. persuasoria L.* Die mittleren Segmente mit je zwei weissen Seitenflecken, 6—14‴, die gemeinste Art (H) *R. leucographa Gr.* mittlere Segmente mit je einem grossen Seitenflecke, 9—10‴.

d. Schwarz mit gelben Zeichnungen: *R. superba Schrk.*

e. Roth mit gelben Zeichnungen: *R. clavata F.* (H) (teste F.)

56. Gen. Ephialtes Gr. III. 224. Von Gestalt, Grösse und Lebensart der vorigen, aber mit glattem Rücken und etwas knotigem, unebenen Hinterleibe, dessen Segmente in der Regel alle länger als breit sind. Spiegelzelle dreieckig. Bei *E. tuberculatus Fourc.* (= *Pimpl. Reissigii Ratzb.*) sind die mittleren Segmente quadratisch (H); bei dem in Färbung gleichen *E. manifestator L.* dagegen länger als breit. Lg. 6—15‴; sehr ähnlich wieder ist *E. carbonarius Christ.* (♂ = *gracilis Gr.*), erreicht aber nie die Grösse des vorigen (3—8‴), hat etwas kürzere Beine und eine weisse Binde oder solche Punkte an der Flügelwurzel. (H) Bei einigen sehr zierlichen Arten sind Thorax und Hinterleib hell gezeichnet, bei letzterem die Hinterränder der Segmente.

a. Prothorax und Schildchen roth, gelbfleckig: *E. divinator Ross.* Beine roth, Hinterschienen braunbespitzt; *E. varius Gr.* (= *Pimpl. decorata Ratzb.*). Beine rothgelb, Schienen und Hüften gelb, die hintersten dieser mit schwarzem Punkte. (H)

b. Prothorax und Schildchen roth, weissgefleckt: *E. mediator F.* (H)

c. Mittlere Segmente weissrandig, Prothorax und Schildchen weissgezeichnet: *E. albicinctus Gr.*, die grösste der hellgezeichneten Arten (9‴). Diese Abtheilung wird von Holmgren wegen noch anderer Unterscheidungsmerkmale als Gattung *Perithous* abgetrennt.

Bei Halle (H) kommen noch vor *E. imperator* Kriechb. (= manifestator Gr.), *rex* Kriechb. (= manifest.), *extensor Pz.*

57. Gen. Theronia Holm. gegründet auf *Pimpl. flavicans F.*, ein lehmgelbes, an Brust und Thorax schwarzfleckiges, glattes und glänzendes Thier mit verdickten Hinterschenkeln und gestreckten Luftlöchern des Hinterrückens, das sich durch die angegebenen Merkmale von der folgenden Gattung unterscheidet, mit der es in der Gestalt übereinstimmt. (H)

58. Gen. Pimpla Gr. III. 137. Durch den unebenen Hinterleib, der meist quere Eindrücke hat, *Ephialtes* nahe stehend, derselbe ist aber nur beim ♂ schlank und parallelseitig, beim ♀ in der Mitte erweitert, da hier die Segmente stets breiter als lang sind. Der Bohrer, dessen Scheide öfter behaart, nicht leicht länger als der Hinterleib, meist kürzer. Luftlöcher des Hinterrückens oval oder fast kreisrund. Spiegelzelle dreieckig. Klauen einfach,

Digitized by Google

beim ♀ öfter an der Wurzel lappig erweitert. Schwarz und roth sind die vorherrschenden Farben, das Schildchen ist bisweilen gelb, mitunter auch einige Zeichnungen des Thorax, nie weiss, diese Farbe kommt höchstens an den Beinen oder noch seltener an den Hinterrändern einiger Segmente vor. Die einigen 30 Arten lassen sich nicht ganz leicht unterscheiden und können mindestens nicht in der Kürze charakterisirt werden. Zu *P. vetula* ♂ gehört *Phytodietus chrysostomus* als Weib.

Bei Halle (H) kommen folgende Gravenhorst'sche Arten vor: *P. instigator*, *examinator*, *turionellae*, (var. 1 = *spuria*), *rufata* (*flavonotata* Holmg.), *varicornis* (= *rufata* Holmg.), *roborator*, *scanica* (♂ = *alternans*), *oculatoria*, *angens*, *graminellae* Schrk. m. (= *graminellae* var. 1 und *stercorator* Gr.), *Gravenhorstii* m. (= *graminellae* ♀ Gr.), *nigriceps* m., *calobata*, *stercorator*, *brevicornis*, *laevis*.

59. Gen. Polysphincta Gr. III. 112. Von *Pimpla* unterschieden durch das etwas gewölbte, vor der Spitze gerandete und nicht eingedrückte Kopfschild und die fehlende, oder wenigstens unvollkommene Spiegelzelle. Thorax länger als hoch, an den Seiten glatt und glänzend. Mittelrücken eiförmig, vorn 3lappig. Die obern Felder des Hinterrückens unvollständig oder gar nicht vorhanden, seine Luftlöcher kreisrund. Hleib wie bei *Pimpla*, Bohrer sehr kurz, aus einer Bauchspalte entspringend.

60. Gen. Schizopyga Gr. III. 125. Kleine Thiere (bis $3^1/_2'''$) mit beinahe cylindrischem, den Thorax um das Doppelte an Länge übertreffenden Hinterleibe, dessen 1. Segm. gerandet ist und 2 Kiele, 2.—5. eine mehr oder weniger deutliche, eingedrückte Seitenlinie führt. Letztes Bauchsegm. (♀) sehr zurückgezogen, Bohrer sehr kurz. Kopfschild nicht getrennt. Beine kurz, Schenkel dick. Keine Spiegelzelle.

61. Gen. Clistopyga Gr. III. 132. Das letzte Bauchsegment (♀) von der Hleibsspitze kaum entfernt, so dass der, die Hinterleibshälfte an Länge nicht erreichende Bohrer aus jener selbst zu kommen scheint; Thorax wie bei Gen. 59, der Hleib wie bei *Pimpla* gebildet. Klauen einfach, beim W. am Grunde gelappt. Wangen (♂) tief gebuchtet. Keine Spiegelzelle. *C. incitator*. (H)

Vor und hinter *Schizopyga* hat Holmgren 2 neue Gattungen: *Colpomeria* mit einer Art: *C. laevigata*. Kopfschild unvollkommen geschieden. Thorax länger als hoch; Mittelrücken dreilappig; Hrücken etwas höher als lang, sein oberes Mittelfeld schmal aber vollständig. Hleib schmal, Segm. 1 länger als breit, parallelseitig, mit 2 Leisten, 2—5 mit einigen Runzeln. Bohrer kurz, so lang wie Segm. 1. Keine Spiegelzelle. Vordere Schenkel verdickt, von der Mitte stark abfallend, wie ausgerandet; ihre Schienen gekrümmt. Letztes Fussglied erweitert; Krallen ziemlich gross.

Digitized by Google

Arenetra. Kopf zottig behaart, sein Schild gesondert, an der Spitze niedergedrückt und fast gestutzt. Thorax kräftig. Hrücken stark punktirt, seine vordern Felder fehlen, Luftlöcher kreisrund. Hleib (♀) am Ende etwas comprimirt, Segm. 1 länger als breit, runzelig, die übrigen Segm. glätter. Bohrer kürzer als der Hleib. Spiegelzelle vorhanden. Klauen einfach. Hierher *Tryphon pilosellus* Gr., (H) *Banchus tomentosus* Gr.

62. Gen. Glypta Gr. III. 3. An den schrüg eingedrückten Linien auf Segm. 2—4 vor allen Gattungen leicht kenntlich. Wangen (♂) ganz, Bohrer (♀) wenigstens von Hleibslänge, aus der Spitze kommend. Klauen gekämmt oder innen borstig. Keine Spiegelzelle. In hiesiger Fauna (H) fing ich bisher die folgenden Arten: *Gl. ceratites*, *haesitator*, *consimilis* Holmg., *pictipes* ♀ m., *incisa*, *bifoveolata*, *resinanae* Htg., *flavolineata*.

63. Gen. Lissonota Gr. III. 30. Die zahlreichen Arten dieser Gattung (Gravenhorst beschreibt 14 ♂ ♀, 14 ♂, 20 ♀) zeichnen sich im Allgemeinen durch den glatten, glänzenden, linealen Hinterleib aus, dessen letztes Bauchsegment (♀) die Wurzel des Bohrers bis zur Hleibsspitze verdeckt; Bohrer mindestens von der Länge des Hleibes. Spiegelzelle dreieckig (auch fehlend). Klauen einfach. *L. insignita* und *verberans* Gr. gehören als beide Geschlechter zusammen.

Bei Halle (H) sind bisher folgende beobachtet worden: *L. maculatoria* (teste Gr.), *irrisoria*, *parallela*, *deversor*, *conflagrata*, *decimator*, *bellator*, (*argiola* bildet var. 1 hierzu), *cylindrator*, *verberans*, *segmentator*, *fracta* ♀ m., *angusta* ♀ m., *sulphurifera*.

64. Gen. Meniscus Schiödte (Lissonota Gr.) ist durch die sparsam und kurz gekämmten Klauen von *Lissonota* verschieden; es gehören dahin folgende Gravenhorst'sche Arten: *setosus* (H), *catenator*, *agnatus* (H), *impressor* var. 1 und 2 = *pimplator* Zett. (H), wozu *bilineata* var. 1 bildet, *tomentosus* mit *griseus* als ♂, *impressor* (H), dazu *suborbitalis* als var. 2, *elector*, *murinus*.

65. Gen. Phytodietus Gr. II. 928 theilweise. Kopf breiter als lang, sein Schild abgesondert, convex, vorn gerundet oder etwas ausgeschnitten, Fühler fast von Körperlänge und fadenförmig. Thorax kräftig, matt, Mittelrücken stark gerundet, nicht 3lappig. Hrücken ohne Andeutung von Feldern, mit kreisrunden Luftlöchern. Hleib hinten am dicksten (wie bei den *Tryphonen*), Segm. 1 gestreckt, nach vorn allmälig verschmälert, fast gestielt, aber deprimirt, glatt und ohne die Biegung normal gestielter Hinterleiber. Bohrer aus einer Bauchspalte kommend, höchstens von der Länge des Hleibes. Spiegelzelle dreieckig. Klauen (♀) lang und dicht gekämmt. Hierher von den Gravenhorst'schen Arten: *segmentator* mit *coryphaeus* var. 3 (H), *coryphaeus* (H), *plantarius* und *astutus*.

Digitized by Google

66. Gen. Cryptopimpla m. (l. c. p. 292). Von voriger Gattung durch die einfachen Klauen verschieden. Von den Gravenhorst'schen *Phytodietus* gehören hierher — man kennt bis jetzt nur die W. — *microtamia*, *errabunda*, *blanda* (H), *calceolata*.

67. Gen. Lampronota Halid. (*Phytodietus* Gr., *Cylloceria* Schiöd.) Diese Gattung ist durch die am 2. und 3. Geiselgliede der M. wie ausgefressenen Fühler charakterisirt. Der Hrücken hat 4 Längsleisten und kleine, aber ovale Luftlöcher. Hleib ausserordentlich fein und dicht punktirt, daher seidenglänzend, das gestreckte 1. Segm. viel gröber und darum matt. Bohrer aus einer Bauchspalte kommend, mindestens von Hleibslänge. Keine Spiegelzelle. Klauen einfach. Hierher *nigra* Gr. = *Chalinocera longicornis* Ratzb. = *L. fracticornis* Hal. (H) und *caligata* Gr. = *crenicornis* Hal. (H).

68. Gen. Coleocentrus ♀ Gr. II. 439 } mit etwas comprimir-
Macrus ♂ Gr. III. 707 } ter Hinterleibsspitze,

bilden Uebergänge nach verschiedenen Seiten hin und könnten vielleicht mit demselben Rechte auch an einer andern Stelle stehen. *C. caligatus*, die eine von den 3 Arten kommt auch in unserer Fauna vor: Dessauer Haide $^{24}/_{5}$.

69. Gen. Acoenites Gr. III. 803. Thorax buckelig, Mittelrücken dreilappig, Hrücken rauh, darum die Felder nicht deutlich zu unterscheiden, seine Luftlöcher gross, elliptisch, beim ♂ beinahe linienförmig. Hleib glänzend, gedrungen, nach dem Ende zu mehr oder weniger comprimirt und kolbig, Segm. 1 nach der Basis allmälig verschmälert, länger als breit. Bohrer aus der Hleibsspitze kommend. Hinterhüften mit ihren Schenkeln dick und kräftig. Klauen gross, einfach. Die getrübten Flügel ohne Spiegelzelle. Die eine der 3 deutschen Arten fing ich auch bei (H), nämlich: *A. saltans*.

70. Gen. Xylonomus Gr. III. 819. — 71. Gen. Xorides Gr. III. 845. — 72. Gen. Echthrus Gr. III. 861. — 73. Gen. Mitroboris Holm. (*Odontomerus cornutus* Rtzb.) — 74. Gen. Odontomerus Gr. III. 851, welche Gravenhorst unter Gen. XIII. Xorides zusammenfasste, erkennt man an dem dicken Kopfe und dem ganz kurz gestielten Hleibe, in dessen Bildung sie den Cryptiden nahe stehen; weshalb sie in der hier gegebenen Reihenfolge der Familien vielleicht richtiger an die Spitze dieser hätten gestellt werden können. Sie sind in der Tabelle zur Genüge unterschieden und umfassen alle nur wenige Arten, die ziemlich vereinzelt vorkommen, nur die eine: *Odontomerus dentipes* findet sich in unsern Häusern, weil sie in den Larven von *Attagenus pellio* schmarotzt. (H) Ausserdem kommen in unserer Fauna (H) noch vor: *Xylonomus filicornis*, *irrigator* (teste Gr.), *pilicornis*, *praecatorius* (♂ = *parvulus*).

Digitized by Google

D. Hinterleib sitzend oder gestielt, deprimirt oder drehrund, meist aber vor der Spitze am stärksten und darum kolbig, mit kurz vorstehendem, nur in wenigen Fällen etwas längerem Bohrer.

Die hierher gehörigen, verschieden gestalteten, mehr kleinen und mittelgrossen Wespen finden sich vorzugsweise an Schilf und schilfartigen Gräsern und bilden die Familie der *Thryphoniden*. (Gr. II. 4—368. III. 289—370.)

Da es überhaupt nicht möglich ist, jede einzelne Gattung hier näher zu besprechen, so beschränke ich mich vorzugsweise darauf, diejenigen Gravenhorst'schen Arten namhaft zu machen, welche in der Monographie von Holmgren (s. o.) neuen Gattungen zugetheilt worden sind, und gebe am Schlusse das Verzeichniss der sehr wenigen, von mir bisher bestimmten Arten aus der Fauna von Halle, sofern deren Namen nicht schon vorher mit einem dahinter folgenden (H) vorgekommen sind.

75. Gen. Metopius Pnz. Gr. III. 289. Eine sehr leicht zu erkennende Gattung: Das quadratische Schildchen, dessen Hinterecken spitz vortreten, das etwas concave, mit einer Leiste umgebene Gesicht, der fast cylindrische, sitzende, stark runzelig punctirte Hinterleib mit gelben Segmenträndern zeichnet sie vor allen andern aus.

In Noctuenpuppen z. B. Simyra venosa *M. dissectorius* Pnz. = *sicarius* Gr. am meisten schwarz, schwefelgelb sind nur die Palpen, ein Punkt unter den Fühlern, die Hinterecken von Segm. 1—3 und der Hrand von 4; die Spitze des Hleibes schillert blau; Beine nur wenig gelb, Flügel getrübt. Lg. $4^3/_4$—$6^1/_2$‴.

M. migratorius Gr. = *necatorius* Gr. Gelb sind: Hinterrand von Segm. 1—6, 2 jedoch breit unterbrochen, (eine Linie vor den Flügeln, die Spitze des Schildchens) beim ♂ ausserdem das Gesicht, beim ♀ nur sein Rand. Beine gelb und schwarz, Hschienen (♀) nach der Wurzel roth. Flügel kaum getrübt. Lg. $5^1/_2$—$6^1/_2$‴. (H)

76. Gen. Bassus Gr. III. 309. Der breite, stark deprimirte Hleib. mit quadratischem oder etwas lang rechteckigem ersten Segmente, zeichnet diese artenreiche Gattg. aus, deren Mitglieder zu den kleineren, nur in seltenen Fällen eine Länge von 4‴ erreichenden Schlupfwespen gehören. Der Kopf ist breit und kurz, sein Schild geschieden, die breiten Kinnbacken verschmälern sich allmälig nach vorn und gehen in 2 Zähne aus, von denen der obere sich nochmals theilt. Fühler fadenförmig. Der erste rücklaufende Nerv der Vorderflügel ist winkelig gebogen, während er bei den Arten der Gatt. *Orthocentrus*, die dieser in der Hinterleibsbildung nahe steht, gerade ist. Spiegelzelle, wenn vorhanden, dreieckig. Bohrer

Digitized by Google

verborgen. Gelbe Zeichnungen kommen bei den meisten Arten vor. — Sie scheinen ihre Eier hauptsächlich an Fliegenlarven zu legen.

77. Gen. Orthocentrus Gr. III. 358, reich an kleinen Arten. Hleib länglich, sitzend, Segment 1 und 2 ganz oder zum Theil nadelrissig oder aderartig gerunzelt, ungleich eingedrückt. Hinterrücken gefeldert oder mit fehlendem obern Mittelfelde. — Besonders an feuchten, schattigen Orten.

78. Gen. Hyperacmus Holm. mit einer Art: *Exoch. crassicornis* Gr.

79. Gen. Chorinaeus Holm. p. 320. Hierher: *Exoch. funebris* Gr.

80. Gen. Exochus Gr. II. 328 mit *femoralis*, (H) *mansuetor* Gr., *flaviceps* Rtzb. III. 132, *gravipes*, *prosopius*, *erythronotus*, *coronatus* var. 1, als var. zur vorigen Art? *tardigradus*, *coronatus*, *curvator*, *podagricus*.

81. Gen. Colpotrochia Holmgr. p. 307 mit der einen Art: *Tryph. elegantulus* Gr. (H)

83. Gen. Periope Curtis, Hal. Ann. Nat. hist. II. 114. *P. auscultator* = *Monoplectron zygaenator* Holmgr. p. 306.

84. Gen. Mesoleptus Gr. II. 3. Durch den schlanken, zierlichen Körperbau und das in der Regel linienförmige erste Segment zeichnet sich die artenreiche Gattung aus. Die obern Felder des Hinterrückens sind immer undeutlich, seine Luftlöcher kreisförmig. Die Hinterschienen tragen 2 Spornen. — Sie leben vorzugsweise in den Afterraupen der Blattwespen. — Gravenhorst hat zwar diese Gattung, manche ihrer Arten wird aber zu einer andern gerechnet, daher nennen wir hier die Arten des Gr., welche Holmgren aufführt: *melanocephalus*, *testaceus* (H), *ruficornis*, *xanthostigma*, *cingulatus*, *typhae* (H), *fugax*, von vorletzter werden var. 5 Gr. als *paludicola*, var. 2 als *femoralis* (H) zu neuen Arten erhoben.

85. Gen. Catoglyptus Förster. Hierher folgende Mesoleptus-Arten Gravenhorst's: *fortipes*, *fuscicornis*, *montanus*.

86. Gen. Euryproctus Holmgren l. c. p. 109. Dahin folgende Mesoleptus-Arten: *annulatus*, *nemoralis* (H), *regenerator*, *mundus*, *rufoniger*, *defectivus*, *geniculatus*, *atomator*, folgende Tryphon-Arten: *nigriceps*, *albopictus*.

87. Gen. Notopygus Holmgr. l. c. p. 115. — 88. Gen. Ctenopelma Holmgr. p. 117, dahin *Tryph. mesoxantha* Gr. und verschiedene sp. n.

89. Gen. Prionopoda Holmgr. l. c. p. 120, hierher 2 Arten: *Mesol. sticticus* und *xanthopsana* Gr.

Digitized by Google

90. Gen. Perilissus Förster. Holmgr. p. 121; hierher: *Mes. filicornis*, *pallidus*, *limitaris*. Gr., *Tryp. vernalis*, *erythrocephalus* Gr., *Gorskii* Ratzbrg. Ichneum. d. Forstinsekten III. 127.

91. Gen. Eclytus Holmgr. l. c. p. 127. — 92. Gen. Megastylus Schiödte Gen. et Sp. 4; Holmgr. p. 128.

93. Gen. Mesoleius Holmgr. l. c. p. 130. Zu dieser sehr artenreichen Gattung gehören folgende Arten des Gravenhorst: *Tryph. rufus*, *vepretorum*, *aulicus*, *caligatus*, *opticus*, *sanguinicollis*, *haematodes* Gr., *lophyrorum* Hartg. Ratzeb. I. 126 (H), *mollis*, *alacer*, *armillatorius*, *virgultorum*, *formosus*, *sternoxanthus*, *multicolor*, *niger*, *erythrocerus*, *semicaligatus*, *insolens*, *dorsalis*, *longipes*, *adpropinquator*, *hamulus*, *albopictus* var. 2 (= *viduus* n. sp.), *nigricollis*, *melancholicus*, *? sylvestris* Gr.

94. Gen. Trematopygus Holmgr. l. c. p. 179, hierher *Tryp. vellicans*, *erythropalpus*, *procurator* Gr.

95. Gen. Tryphon Fall. Gr. II. 118. Hierher folgende Gravenhorst'sche Arten: *elongator* (H), *brachyacanthus*, *rutilator*, *braccatus*, *signator*, *brunniventris*, *heliophilus*, *? quadrisculptus*, *tenuicornis*, *compunctor*, *impressus*.

96. Gen. Grypocentrus Ruthe Stett. E. Z. XVI. p. 54. — 97. Gen. Adelognathus Holmgr. l. c. p. 196. — 98. Gen. Eucerus Gr. III. 368. Eine Gattung, bei der sich einmal die Männchen auszeichnen und zwar durch die in der Mitte auffällig verbreiterten Fühler, die kaum die Länge des Leibes erreichen. Die Flügel sind ohne Spiegelzelle, die Klauen weitläufig gekämmt, beim ♀ die Fühler einfach, der Bohrer verborgen. Holmgren beschreibt 3 Arten, welche die Grösse von $3^1/_2$''' nicht überschreiten.

99. Gen. Monoblastus Holmgr. Suppl. 385. Hierher *Tryph. neustriae* Ratzb. Die Ichneum. d. Forstinsekt. II. 115.

100. Gen. Polyblastus Hartg., mit *Tryph. varitarsus*, *cothurnatus*, *sphaerocephalus*, *propinquus*, *pratensis*, *pinguis*, *? carbonarius* Gr. und *sanguinatorius* Ratzb. III. 129.

101. Gen. Erromenus Holmgr. 221, mit *Tryph. brunnicans*, *zonarius* und *Exochus frenator* Gr.

102. Gen. Acrotomus Holmgr. 222, mit *Tryph. lucidulus* Gr. (H).

103. Gen. Exenterus Hartg. Zu dieser artenreichen Gattung gehören: *Tryph. sexlituratus* (H), *sexcinctus*, *succinctus*, *marginatorius* (H), *gnathoxanthus* (H), *? triangulatorius*, *ictericus*, *pictus*, *? exstirpatorius* Gr.

104. Gen. Exyston Schiödte mit nur einer Art: *Mesol. cinctulus Gr.* (H). Aus der Hallischen Fauna kann ich nur noch nachtragen: *Bassus laetatorius*, *albosignatus*, *pectoratorius*, *exsultans*, *pictus*, *deplanatus?*, *signatus*. *Exenterus ustulatus* Holmg. *Monoblastus laevigatus* Holmg.

Digitized by Google

E. Hinterleib gestielt und comprimirt (nicht immer vollständig) Ophionides Gr. III. 454 — 706. p. 714 — 720. p. 731 — 802. II. 961 — 980.

105. Gen. Hellwigia Gr. III. 795. Eine durch die keulenförmigen Fühler vor allen andern ausgezeichnete Gatt., die mit den beiden folgenden die Bildung des Flügelgeäders gemein hat. Die 1. Cubitalzelle nimmt nämlich beide rücklaufende Nerven auf; keine Spiegelzelle. Die einzige deutsche Art:

H. elegans Gr. von 5—6‴ Länge hat die Beine ganz gelb, die Mitte des Hleibes gelb und roth und ist an Kopf und Thorax gelb gezeichnet, sonst schwarz, beim ♀ letztere Farbe etwas vorherrschender als beim ♂. (H).

106. Gen. Ophion F. Der Typus dieser Familie. Erste Cubitalzelle mit beiden rücklaufenden Adern, keine Spiegelzelle. Die fadenf. Fühler von Körperlänge oder sie etwas übertreffend, mit rund-eiförmigem, oben kaum ausgeschnittenen Schafte, an seiner Wurzel die Augen ausgeschweift. Hleib stark comprimirt, so dass der Rücken kielartig erscheint. Bohrer sehr kurz. Krallen gekämmt. Die 5—10‴ langen Arten sind schmutzig rothgelb (testaceus), nur eine Art ist mehr roth, und kommen aus schwarzen, walzigen Tonnenpuppen, die sich in Noctuenraupen entwickeln.

In der Fauna von Halle (H) kommen folgende vor: *O. merdarius*, *ramidulus*, *obscurus*, *luteus*, *ventricosus*, *undulatus*.

107. Gen. Trachynotus Gr. III. 713. Flügel auffallend kurz, erste Cubitalzelle mit beiden rücklaufenden Adern; keine Spiegelzelle. Fühler kaum von halber Körperlänge, fein fadenförmig. Augen ganz. Thorax kurz und dick, durch starke Punkteindrücke rauh. Hleib zierlich, stark comprimirt, der Bohrer etwa $^1/_4$ von jenes Länge hinausragend. Schienen kräftig, die vordern nur mit je einem Sporn. Nur eine Art:

T. foliator F. Schwarz, Thorax unbestimmt dunkelroth gezeichnet. 3—5‴. (H)

108. Gen. Anomalon Gr. III. 637. Die erste Cubitalzelle nur mit der ersten rücklaufenden Ader, in oder vor ihrer Mitte; keine Spiegelzelle; Radialzelle lanzettf., Fühler fadenf., verschieden an Länge bei den verschiedenen Arten, zwischen ihrer Wurzel oft ein Stirnzapfen. Hrücken meist lang gezogen, seine Luftlöcher oval oder oblong. Beine lang, besonders die hintersten, die Tarsen dieser häufig erweitert, ihr erstes Glied mindestens von doppelter Länge des zweiten. Klauen nicht gekämmt. Hleibsstiel schlank, lineal; Bohrer sehr kurz. Diese artenreiche Gatt. ist von Wesmael wieder in mehrere gespalten worden:

Digitized by Google

Schizoloma. Kopfschild am Vorderrande breit zurückgebogen und zweilappig. Kinnbacken mit 2 sehr ungleichen Zähnen an der Spitze. Erste rückl. Ader in die Mitte der 1. Cubitalzelle mündend; erstes Htarsenglied etwa doppelt so lang als das zweite: Hierher *A. amictum* F. (H)

Exochilum, alles wie vorher, aber das Kopfschild vorn abgestutzt, hierher *A. circumflexum* L. (H)

Heteropelma. Kopfschild vorn breit gerundet; erstes Htarsenglied 4 mal länger als das zweite, sonst die vorigen Merkmale. Hierher *H. calcator* Wesm. = *A. xanthopus* ♀ Gr. (H)

Trichomma. Kopfschild vorn zugespitzt. Kinnbacken an der Spitze mit 2 fast gleichen Zähnen. Erste rückl. Ader vor der Mitte in die 1. Cubitalzelle mündend. Augen behaart. Hierher *A. enecator.*

Anomalon wie vorher, nur die Augen nackt: *A. cerinops* (H), *villosum* (H), *xanthopus* (H), *flaveolatum* (H), *tenuicorne* (H) u. a.

So weit meine Erfahrungen reichen schlüpfen diese Wespen aus Noctuenpuppen und machen selbst kein schwarzes Cocon.

109. Gen. Paniscus Gr. III. 622. Erste Cubitalzelle nur mit dem 1. rückl. Nerven. Spiegelzelle dreieckig. Kopfschild geschieden, vorn etwas gerundet. Kinnbacken in 2 sehr ungleiche Zähne auslaufend, von denen der untere sehr kurz ist. Fühler fadenf., mit ziemlich eiförmigem, am Ende tief ausgerandeten Schafte; die Augen neben diesem ausgeschnitten. Luftlöcher des Hrückens oblong, des geraden Hleibsstiels zwischen dessen Wurzel und Mitte gelegen. Beine zierlich, Klauen deutlich gekämmt. Auf den ersten Blick haben die Arten die grösste Aehnlichkeit mit *Ophion*, unterscheiden sich aber leicht durch die angegebenen Merkmale davon.

P. glaucopterus L. (H) mit sehr buckeligem Kopfe, breiten, gleichzähnigen Kinnbacken und nicht ausgeschnittenem Fühlerschafte ist von Holmgren als besondere Gatt. *Opheltes* geschieden worden.

Bei Halle (H) kommen vor: *P. testaceus* (aus der Puppe von Hybocampa Milhauseri erzogen), *virgatus*, *luteus.*

110. Gen. Campoplex Gr. III. 453 ex parte. Erste Cubitalzelle nur mit einer rücklaufenden Ader; wie bei allen folgenden Gattungen, Spiegelzelle dreieckig. Kopfschild nicht getrennt, beiderseits mit einer Grube. Kinnbacken ziemlich breit, in 2 fast gleiche Zähne endend. Fühler meist unter Körperlänge, ihr Schaft kaum ausgeschnitten, neben ihm die Augen ausgeschnitten. Hinterrücken in der Regel gefeldert, seine Luftlöcher fast linienförmig oder oval, die des Stieles bei der Mitte gelegen. Krallen gekämmt.

Hierher von den vielen Arten des Gravenhorst: *mixtus* (H) *pugillator* (H), *cultrator*, *floricola.*

Digitized by Google

111. Gen. Charops Holmgr. Keine Spiegelzelle, Augen tief ausgeschnitten, Fühler kaum länger als der halbe Körper; Kopfschild gerundet, sonst wie vorige Gattung. Hierher *Campopl. decipiens* Gr.

112. Gen. Cymodusa Holmgr. Spiegelzelle dreieckig. Augen vorquellend, schwach behaart. Hinterrücken gefeldert, mit kreisförmigen Luftlöchern; sonst wie *Campoplex*. Hierher *C. cruentatus* Gr. und mehrere n. sp.

113. Gen. Sagaritis Holmgr. Spiegelzelle dreieckig. Kopfschild vorn gezähnt oder dolchspitzig; Augen seicht ausgerandet, nackt, sonst wie *Cymodusa*.

Hierher *Campopl. declinator zonatus* Gr.

114. Gen. Casinaria Holmgr. Spiegelzelle dreieckig. Kopfschild vorn breit gerundet. Augen oblong, deutlich ausgerandet; die fadenf. Fühler kürzer als der Körper. Hinterrücken verschieden gebildet auf seiner Oberfläche (gefeldert oder nicht) Hinterleib keulenförmig, mehr weniger deprimirt. Klauen kaum gekämmt. Hierher:

Campopl. orbitalis, *tenuiventris*, *mesozostus*, *viduus* Gr.

115. Gen. Limneria Holmgr. Hierher gehören ausser vielen n. sp. eine Menge Gravenhorst'sche Campoplexarten, die nicht in die vorigen Gattungen unterzubringen sind, von denen sich aber auch kein genügender Charakter angeben lässt; es sind folgende: *albidus* (H), *geniculatus* (H), *faunus*, *viennensis*, *difformis* (H), (theilweise = *erucator* Zett.), *majalis*, *chrysostictus*, *armillatus*, *crassicornis*, *rufiventris*, *melanostictus*, *assimilis*, *multicinctus*, *ensator*, *notatus*, *ruficinctus* (= *notat.* var. 1 = *assimil.* var. 2), *dolosus*, *tricinctus*, *bicingulatus*, *unicinctus*, *argentatus*, *canaliculatus*, *longipes*, *fulviventris*, *inculcator* (= *paludicola* Holmgr.), *carnifex*, *auctor*, *dorsalis*, *exareolatus* Ratzeb., *transfugus* Gr. Viele Arten dieser letzten Gattungen aus der Fauna von Halle stecken noch unbestimmt in meiner Sammlung.

116.—120. Gen. (s. die Tabelle) enthalten nur 9 Arten, davon folgende 3 schon vor Holmgren beschriebene: *C. subcinctus* Gr., *pusillus* Rtzb. (Canidia Holmg.), und *macrocentrus* Gr. (Nemeritis Holmg.)

121. Gen. Cremastus Gr. III. 730. Keine Spiegelzelle; Radialzelle kurz. Kopfschild durch eingedrückte Linie abgeschieden vom Gesichte, vorn meist gerundet. Augen kaum ausgerandet. Fühler zierlich. Thorax oben punctirt, Mittelrücken häufig 3lappig, Hinterrücken abschüssig, bisweilen nach hinten ausgezogen, immer mit deutlichen Feldern vorn. Hinterleib ♂ ♀ deutlich comprimirt, Segment 2 mindestens noch einmal so lang als breit, öfter längsnadelrissig; Bohrer bis zur Hinterleibslänge vorragend.

Digitized by Google

Bei Halle (H) kommen ausser einigen wahrscheinlich neuen Arten vor: *C. interruptor* und *bellicosus* Gr.

123. Gen. Atractodes Gr. III. 789. Spiegelzelle 5eckig, ihre äussere Ader öfter undeutlich. Kopf meist buckelig, Augen ganz klein. Fühler fädlich, bisweilen sehr kräftig. Hinterrücken allmälig abfallend. Hinterleib ♀ stark comprimirt, ♂ deprimirt, Segment 1 nicht länger als Hüfte sammt Schenkelring der Hinterbeine, Segm. 2 meist länger als breit.

124. Gen. Mesochorus Gr. II. 960. Spiegelzelle gross, rhombisch. Kopf kurz, nicht buckelig. Kopfschild nicht geschieden. Fühler borstig, etwa von Körperlänge. Hinterrücken vorn gefeldert. Hinterleib länglich-spindelförmig, nach der Spitze zu wenig comprimirt, Segm. 1 leicht gekrümmt, seine Luftlöcher fast in der Mitte, letztes Bauchsegment ♀ gross; Bohrer kurz; ♂ grosse fädliche Aftergriffel.

Eine artenreiche Gattung kleiner Wespen, von denen ich *testaceus*, *pictus* und *splendidulus* als bei (H) gefangen in meiner Sammlung aufzuweisen habe.

125. Gen. Porizon Gr. III. 749. Keine Spiegelzelle, Radialzelle fast trapezisch, mit rechtem Winkel, Flügelmal gross, dreieckig. Kopfschild getrennt. Fühler fadenf., Hrücken kaum, oder wenig kürzer als hoch, mit wenig entwickelten Feldern. Bohrer kurz, aufwärts gekrümmt.

126. Gen. Thersilochus Holmg. Durch den buckeligen, kaum längern als hohen Thorax, den besonders sehr kurzen Hrücken und die weit auseinander stehenden Fühler hauptsächlich von voriger Gattung unterschieden.

Hierher folgende Porizon-Arten Gravenhorst's: *jocator*, *saltator*, *dissimilis*, *moderator*, *boops* und noch mehrere n. sp.

127. Gen. Pristomerus Curt. = Pachymerus Gr. III. 721. An den dicken Hschenkeln, die mit einem Zahne versehen und von ihm bis zur Spitze leicht gesägt sind, sofort zu erkennen. Keine Spiegelzelle, grosses Mal. Segm. 1 schmal, seine Luftlöcher etwa in der Mitte. Bohrer lang.

Hierher nur *P. vulnerator* Gr. (H)

F. Hinterleib sitzend und comprimirt, Banchi Gr. III. 374—431 p. 722—729. II. 357—362.

Während die Thiere von Gatt. Cymodusa an nur in seltenen Fällen die Länge von 3‴ überschreiten, haben wir es hier wieder mit mittelgrossen und grossen Formen zu thun. Die Gatt. Leptobates Gr. III. 432, welche Gravenhorst mit 3 Arten aufführt, dürfte hierher zu stellen sein. Die Spiegelzelle ist rhom-

Digitized by Google

bisch, der Bohrer lang und Aehnlichkeit mit Lissonota und Phytodietus nicht zu verkennen.

128. Gen. Scolobates Gr. II. 357 (s. d. Tabelle).

S. auriculatus F.=*crassitarsus* Gr. II. 360. Mitte des Hleibes, Schienen der vorderen Beine, alle Schenkel und Zeichnungen am Kopfe roth. 3—4‴.

129. Gen. Pachymerus Gr. III. 727 (s. d. Tabelle).

P. calcitrator Gr. Mitte des Hleibes und vordere Beine fleckig roth. Fühler etwas über halbe Körperlänge. 3—4‴. Schmarotzer der Halmwespe (Cephus pygmaeus p. 28). (H).

130. Gen. Exetastes Gr. III. 395. Spiegelzelle rhombisch oder dreieckig, der zweite rücklaufende Nerv über seiner Mitte gebrochen. Kopfschild kaum geschieden, vorn etwas erhaben und gerundet. Augen ganz. Fühler faden- oder borstenförmig mit eirundlichem, kaum ausgeschnittenen Schafte. Hrücken kräftig, meist mit parallelen Seiten und rauher Oberfläche, aber keiner oder nur unvollständiger Felderung, seine Luftlöcher oval. Hleib nicht vollkommen sitzend, an der Spitze leicht comprimirt, der Bohrer etwa $^1/_4$ seiner Länge. Beine schlank, besonders die hintersten. Krallen nicht gekämmt. Schwarz und roth bilden die Körperfarben, bisweilen ist das Schildchen und ein Ring der Fühler oder Hintertarsen weiss.

In der Fauna von Halle (H) kommen folgende von Gravenhorst beschriebene Arten vor: *E. fornicator*, *fulvipes*, *guttatorius*, *inquisitor*, *nigripes*, *robustus*, *tarsator*, *illusor*, *albitarsus*.

131. Gen. Banchus F. Gr. III. 373. Spiegelzelle fast rhombisch, zweite rücklauf. Ader schwach gebogen. Kopfschild kaum geschieden, vorn ausgerandet. Augen seicht ausgerandet. Fühler fadenf., mit tief ausgeschnittenem Schafte. Schildchen meist in einen Zahn oder Dorn auslaufend. Luftlöcher des Hrückens lineal. Klauen gekämmt. Im Allgemeinen herrscht Gelb (Braungelb) und Schwarz vor. Gravenhorst hat die Geschlechter mit einander verwechselt, auch die beiden Geschlechter einer Art als 2 Arten beschrieben (*B. ornatus* und *rufipes*).

Bei Halle (H) kommen vor: *pictus*, *falcator* und *compressus*.

Digitized by Google

III. Familie. **Braconidae***).

Die Braconiden, auch Schlupfwespenverwandte genannt, stehen in Bezug auf Lebensweise den Ichneumoniden sehr nahe, ebenso auch in Bezug auf die Körperbildung im Allgemeinen. Sie sind indess im Durchschnitt von weit geringerer Körperlänge, meist von 1—3 Linien, und nur wenige sind 5—6‴ lang. Sie lassen sich am leichtesten durch das Flügelgeäder unterscheiden, indem der Vorderflügel nur einen rücklaufenden Nerven hat. Ausserdem haben sie sämmtlich mit Ausnahme der Aphidini (Gen. 1—7 der Clidostomen. S. u.) zwischen dem 2. und 3. Hinterleibsegmente kein bewegliches Gelenk, sondern beide Segmente sind am Rücken etweder ohne Spur einer Naht verwachsen, oder wo ihre Begrenzung durch eine eingedrückte Querfurche bezeichnet ist, entspricht dieselbe doch keinem Gelenke. Es erleichtert dies die Bestimmung bei ungeflügelten Arten, deren es übrigens nur wenige giebt.

Für die Eintheilung der Braconiden in Gruppen und Gattungen sind von besonderer Bedeutung die Mundbildung, namentlich die der Kiefern und des Kopfschildes, und dann das Flügelgeäder. Nach der Bildung der Mundtheile zerfallen die Braconiden in drei grosse Gruppen. Bei der einen sind die Kiefern, ganz abweichend von denen aller anderen Insekten, nicht nur so kurz, dass sie sich gegenseitig nicht berühren können, sondern auch so gekrümmt, dass sie mit der concaven Seite nach aussen, mit der convexen gegen den unteren Rand des Kopfes gewendet sind (Exodontes). Bei einer andern ist das Kopfschild am untern Rande tief ausgebuchtet, und die Oberlippe so zurückgeklappt, dass sie gewissermassen den Gaumen der Mundhöhle bildet, zugleich sind die Kiefern so kurz, dass sie sich eben nur mit der Spitze berühren, und so erscheint der Mund als eine kreisförmige Oeffnung (Cyclostomi). Bei der dritten endlich ist das Kopfschild wie gewöhnlich am vordern Rande gerundet, zugespitzt oder nur sehr seicht ausgebuchtet, und die Kiefern greifen weit über einander, so dass die Mundöffnung ganz bedeckt ist, oder nur als eine schmale Spalte erscheint (Clidostomi).

Das Flügelgeäder bietet bei den Braconiden eine ungleich grössere Mannichfaltigkeit, als bei den Ichneumoniden und hat daher nicht nur für die Bestimmung der Gattungen eine höhere Bedeutung, sondern es hat sich auch für die Terminologie des

*) Die Bearbeitung dieser Familie zu übernehmen, hatte Herr Geh. Med.-Rath Dr. Reinhard in Dresden die Güte. Seine Terminologie in Bezug auf das Flügelgeäder weicht von der bei den übrigen Familien gebrauchten etwas ab, weshalb genau auf ihre Erläuterung an den beigegebenen Abbildungen zu achten ist.

Digitized by Google

Geäders eine Erweiterung nöthig gemacht. Die Letztere wird sich, soweit dies hier überhaupt erforderlich ist, am bequemsten an Fig. 5 (V.- und Hflügel von *Earinus*) und Fig. 6 (Fl. von *Eubadizon*) erläutern lassen:

Fig. 5.

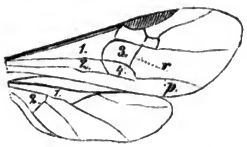
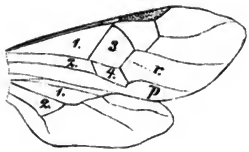


Fig. 6.



1. Mittlere Humeralzelle*).
2. Hintere -
3. Vordere Discoidalzelle (in Fig. 5 gestielt, in Fig. 6 sitzend).
4. Hintere Discoidalzelle (in Fig. 5 an der Spitze offen, in Fig. 6 geschlossen).

r. nervus recurrens, rücklaufende Ader.

p. nervus parallelus.

Ueber die Radial- und Cubitalzellen geben schon Fig. 1 und 4 Aufschluss, doch ist zu bemerken, dass bei den Ichneumoniden die vordere Discoidal- und erste Cubitalzelle stets verschmolzen sind (Fig. 4c'), bei den Braconiden dagegen meistens getrennt. Da bei den Braconiden nur ein nervus recurrens vorhanden ist, so fehlt natürlich die äussere Discoidalzelle (Fig. 4d') bei ihnen stets.

Was die übrigen Körpertheile anlangt, so sind die Fühler, mit wenigen Ausnahmen, faden- oder borstenförmig und vielgliedrig. Am Brustrücken (Mesonotum) sind besonders die Seitenfurchen, welche ihn, wo sie vorhanden sind, in drei Lappen theilen, zu beachten. Am Hinterrücken (Metathorax) ist die Sculptur oft von Wichtigkeit. Häufig erscheint er durch vorstehende Leisten in Felder getheilt, die aber eine andere Anordnung zeigen, als bei den Ichneumoniden.

Am Hinterleibe ist besonders die Bildung des ersten Segments von genereller Bedeutung, je nachdem es seiner ganzen

*) Die vordere Humeralzelle, zwischen Costa und Subcosta liegend, ist im Vorderflügel der Braconiden verschwindend schmal, im Hinterflügel, wegen des Fehlens der Costa, nach vorn zu nicht abgeschlossen.

Digitized by Google

Länge nach, oder nur an der Basishälfte zu einem Stiele verschmälert ist, oder gleich an der Basis sich verbreitert. Die Bezeichnungen des gestielten, fast gestielten, sitzenden etc. Hinterleibes kommen hier ebenso zur Anwendung, wie bei den Ichneumoniden. Von dem Verwachsensein des 2. und 3. Rückensegments*) bei den Braconiden war schon oben die Rede; bisweilen ist aber auch noch das 1. Segment mit den folgenden verwachsen, so z. B. bei den Gattungen Chelonus und Ascogaster.

Die Beine bieten nichts von denen der Ichneumoniden Abweichendes dar. Es sind doppelte Trochanteren, und an allen Beinen 5 Tarsenglieder vorhanden.

Die Eintheilung der Braconiden in die oben erwähnten drei Gruppen der Clidostomen, Cyclostomen und Exodonten beruht auf so scharfen Merkmalen, dass man beim Bestimmen mit Hilfe einer guten Lupe in der Regel bald sich über die Zugehörigkeit einer Art Gewissheit verschaffen wird. Auch bei der Bestimmung der Gattung werden die in der Tabelle bezeichneten Merkmale mit wenigen Ausnahmen keine besonderen Schwierigkeiten bieten. In merklich höherem Grade ist dies aber bei Bestimmung der Arten der Fall, insofern einestheils noch viele Arten unbeschrieben sind, anderntheils die bei den Schriftstellern befindlichen Beschreibungen, zumal wenn sie ausschliesslich auf die Färbung Bezug nehmen, sich oft als unzureichend erweisen.

Die wichtigste Literatur in Betreff der Braconiden ist folgende:

Nees ab Esenbeck, Hymenopterorum ichneumonibus affinium monographiae. Vol. I. Stuttgart 1834.

Haliday, Essay on the classification of parasitic hymenoptera. In Entom. Magazine Vol. I. — V. London 1833 — 38.

Wesmael, Monographie des Braconides de Belgique. In Memoires de l'Academie royale de Bruxelles. T. IX — XI. 1835. 1837. 1838. Auch als Separatabdruck erschienen.

Haliday, Synopsis of the british genera of Braconidae. Im Anhang zu Westwood introduction to the modern classification of insects Vol. II. London 1840.

Ratzeburg, Ichneumonen der Forstinsecten. 1. Bd. 1844. 2. Bd. 1848. 3. Bd. 1852.

Ruthe, verschiedene kleine Monographien in Stett. entom. Zeitung 1856 p. 289 ff. (Microctonus) Berliner ent. Ztschr. II. (Elasmosoma) IV. (Microgaster) V. (Blacus, Pygostolus) VI. (Meteorus) etc.

*) Die entsprechenden Bauchsegmente sind nie verwachsen.

Digitized by Google

Reinhard desgl. in Berl. ent. Ztschr. VI. (Microctonus etc. Diospilus, Leiophron, Centistes) VII. (Rogas) IX. (Pelecystoma, Petalodes, Doryctes, Corystes, Orgilus, Laccophrys).

Förster (Fr.), Synopsis der Familien und Gattungen der Braconen. In Verh. d. naturh. V. d. Rheinl. u. W. XIX.*)

4. Tabelle. Die Gattungen der Braconiden.

1. Oberkiefer nach innen gebogen, mit den Spitzen sich berührend oder kreuzend 2.
   — nach aussen gebogen, mit den Spitzen sich nicht berührend (*Exodontes*) 77.
2. Zwischen Kopfschild und Oberkiefer eine kreisförmige Mundöffnung (*Cyclostomi*) 53.
   Die Mundöffnung durch das Kopfschild bedeckt, oder nur spaltenförmig (*Clidostomi*) 3.
3. Hinterleib deutlich gestielt 4.
   — nur sehr kurz oder nicht gestielt 18.
4. Fühler bogenförmig nach abwärts gekrümmt 5.
   — gerade oder rückwärts gebogen 11.
5. Radius und Cubitus fehlend: . Gen. 1. **Paralipsis** Fr.
   — — vorhanden 6.
6. Vordere Discoidalzelle vom Cubitalfelde getrennt 7.
   — — — nicht getrennt 9.
7. Drei Cubitalzellen vorhanden 8.
   Nur eine Cubitalzelle vorhanden: Gen. 2. **Praon** Hal.
8. Hinterleib lanzettlich: . . . Gen. 7. **Ephedrus** Hal.
   — kreisrund: . . . . . Gen. 6. **Toxares** Hal.
9. Hinterleib lanzettlich 10.
   — kreisrund: . . . . . Gen. 3. **Monoctonus** Hal.
10. Hinterleibspitze beim ♀ mit zwei hornigen Anhängen, Fortsetzung der Randader über das Stigma hinaus länger als letzteres: . . . . . Gen. 4. **Trioxys** Hal.
    — ohne hornige Anhänge, Fortsetzung der Randader nicht länger als das Randmal: . Gen. 5. **Aphidius** Ns.
11. Vorderflügel mit 3 Cubitalzellen 12.
    — — 2 — 13.

*) Förster hat hier eine weit grössere Menge von Gattungen aufgestellt, als die folgende Tabelle giebt, da sie aber z. Th. nicht genügend begründet, z. Th. auch zu wenig deutlich charakterisirt sind, wurden im Folgenden die von F. neu aufgestellten Gattungen grossentheils unberücksichtigt gelassen.

Digitized by Google

12. Radius an der Basis des linearen Randmals entspringend Gen. 49. **Eurytenes** Fr.
— von der Mitte des Randmals entspringend: Gen. 27. **Meteorus** Hal.
13. Vordere Discoidal- und erste Cubitalzelle verschmolzen 14.
— — — — — getrennt 16.
14. Schaft stark verlängert: . Gen. 12. **Streblocera** Westw.
— nicht — 15.
15. Radialzelle bis nahe an die Flügelspitze reichend: Gen. 13. **Microctonus** Wesm.
— weit vor der Flügelspitze endend: Gen. 11. **Perilitus** Ns.
16. Fühler gebrochen und keulenförmig: Gen. 10. **Rhopalophorus** Hal.
— gerade und fadenförmig 17.
17. Radialzelle ziemlich gross und spitz endend Gen. 9. **Dinocampus** Fr.
— sehr kurz, fast halbmondförmig: Gen. 8. **Euphorus** Ns.
18. Aeusserer Abschnitt des Radius verwischt und undeutlich 19.
— — — — — bis zur Spitze scharf und deutlich, oder höchstens kurz vor der Spitze verschwindend 24.
19. Mesonotum mit 2 scharfen Seitenfurchen: Gen. 26. **Cardiochiles** Ns.
— ohne scharfe Seitenfurchen 20.
20. Fühler 21 gliedrig: . . Gen. 24. **Dirrhope** Fr.
— weniger als 21 gliedrig 21.
21. Fühler 20 gliedrig: . . Gen. 23. **Acoelius** Hal.
— weniger als 20 gliedrig 22.
22. Fühler 18 gliedrig: . . . Gen. 25. **Microgaster** Latr.
— 14 gliedrig 23.
23. Dorn der Hintertibien kurz: Gen. 22. **Mirax** Hal.
— — — so lang wie die Ferse: Gen. 21. **Elasmosoma** Rth.
24. Von der hinteren Humeralzelle der Hinterflügel entspringen zwei Längsnerven 25.
— Von d. hinteren Humeralzelle d. Hinterfl. entspringt höchstens ein Nerv 27.
25. Mundtheile schnabelförmig verlängert: Gen. 40. **Agathis** Latr.
— gewöhnlich 26.
26. Vordere Discoidal- und 1. Cubitalzelle verschmolzen: Gen. 39. **Microdus** Ns.

Digitized by Google

Vordere Discoidal- und 1. Cubitalzelle getrennt:
Gen. 38. **Earinus** Wesm.

27. Radialzelle schmal und spitz: . Gen. 37. **Orgilus** Hal.
— nicht besonders schmal 28.
28. Vorderflügel mit 2 Cubitalzellen 29.
— — 3 — 35.
29. Hinterleib unten scharf gerandet: Gen. 18. **Sigalphus** Latr.
— — nicht oder nur am Grunde gerandet 30.
30. Hintere Discoidalzelle an der Spitze offen 31.
— — — — — geschlossen 34.
31. Hinterleib linearisch, am Bauche stark comprimirt, Bohrer gerade . . . . . Gen. 14. **Blacus** Ns.
— spindelförmig, oben convex, Bohrer nach vorn gekrümmt 32.
32. Mesonotum mit deutlichen Seitenfurchen 33.
— glatt, ohne Seitenfurchen . Gen. 15. **Centistes** Hal.
33. Vordere Discoidalzelle sitzend: Gen. 16. **Leiophron** Ns.
— — gestielt: Gen. 17. **Pygostolus** Hal.
34. Hinterleib linearisch, verlängert Gen. 20. **Eubadizon** Ns.
— kurz, an den Seiten gerundet: Gen. 19. **Calyptus** Hal.
35. Radialzelle kurz, am Vorderrande nicht länger als das Randmal 36.
— am Vorderrande länger als das Randmal 41.
36. Vordere Discoidal- und erste Cubitalzelle verschmolzen
Gen. 43. **Chelonus** Jur.
— Discoidal- und erste Cubitalzelle getrennt 37.
37. Die drei ersten Hinterleibsegmente stark gerunzelt, meist verwachsen 38.
— drei ersten Segmente nicht verwachsen, grösstentheils glatt 40.
38. Zweite Cubitalzelle unregelmässig trapezoidal:
Gen. 44. **Ascogaster** Wesm.
— Cubitalzelle quer, rectangulär 39.
39. Hinterleib keulenförmig, unten gerandet:
Gen. 46. **Rhytigaster** Wesm.
— hinten lanzettlich, unten nicht gerandet:
Gen. 47. **Acampsis** Wsm.
40. Erster Abschnitt des Radius kürzer als der zweite:
Gen. 42. **Ichneutes** Ns.
— Abschnitt des Radius länger als der zweite:
Gen. 41. **Proterops** Wsm.
41. Die drei ersten Segmente des unten scharf gerandeten Hinterleibes allein sichtbar und stark gerunzelt:
Gen. 45. **Phanerotoma** Wesm.
Mehr als 3 Segmente sichtbar, Htlb. unten nicht gerandet 42

Digitized by Google

42. Hinterleib deutlich über den Hinterhüften inserirt 43.
— zwischen den Hinterhüften inserirt 45.
43. Scheitel sehr schmal, hinten nicht gerandet:
Gen. 35. **Macrocentrus** Curt.
— breit, hinten gerandet 44.
44. Hinterschenkel nicht verdickt:
Gen. 34. **Laccophrys** Fr.
— verdickt, oft gezähnt: Gen. 33. **Helcon** Ns.
45. Mesonotum mit zwei tiefen, punktirten und bis zum Schildchen reichenden Furchen 46.
— ohne oder mit abgekürzten Seitenfurchen 51.
46. Gesicht mit zwei tief eingestochenen Grübchen an der Basis des Kopfschildes 47.
— rauh, ohne wahrnehmbare Grübchen:
Gen. 32. **Aspicolpus** Wesm.
47. Dorn der Hintertibien halb so lang als die Ferse:
Gen. 36. **Phylacter** Rhd.
— der Hintertibien viel kürzer als die halbe Ferse 48.
48. Zweite Cubitalzelle höher als breit, ein Parallelogramm bildend 47.
— Cubitalzelle kein Parallelogramm bildend 50.
49. Kopfschild vorn gerundet oder abgestutzt:
Gen. 30. **Diospilus** Hal.
— vorn zugespitzt: . . Gen. 31. **Aspigonus** Wesm.
50. Zweite Cubitalzelle dreieckig: Gen. 28. **Microtypus** Rtzb.
— — trapezoidal: Gen. 29. **Anostenus** Fr.
51. Radialzelle an der Spitze geschlossen 52.
— — — — offen:
Gen. 48. **Ademon** Hal.
52. Zweite Cubitalzelle so hoch wie breit:
Gen. 50. **Gnamptodon** Hal.
— Cubitalzelle viel breiter als hoch:
Gen. 51. **Opius** Wesm.

53. Hinterhaupt gar nicht oder nur seitlich schwach gerandet 54.
— scharf gerandet 59.
54. Hintere Discoidalzelle eben so lang als vordere 55.
— — kürzer als vordere 58.
55. Erstes Glied der Hintertarsen doppelt so lang als die vier übrigen zusammen: . Gen. 55. **Histeromerus** Wesm.
— Glied der Hintertarsen kürzer als die vier übrigen zusammen 56.

Digitized by Google

56. Drittes Fühlerglied länger als das zweite 57.
— — so kurz wie das zweite:
Gen. 54. **Coeloides** Wesm.
57. Mundtheile schnabelartig verlängert:
Gen. 52. **Vipio** Latr.
— gewöhnlich: . . . Gen. 53. **Bracon** Fabr.
58. Zweites und drittes Segment durch eine tiefe Querfurche getrennt: . . . . . Gen. 56. **Phanomeris** Fr.
— und drittes Segment höchstens durch eine feine Linie getrennt: . . . . . Gen. 57. **Exothecus** Wesm.
59. Vorderflügel mit 3 Cubitalzellen 60.
— — 2 — 73.
60. Hinterleib deutlich gestielt: Gen. 70. **Spathius** Ns.
— nicht gestielt 61.
61. Kopf quer 62.
— kugelig oder kubisch 71.
62. Der N. parallelus ist interstitial 63.
— — nicht interstitial 64.
63. Am Hinterleibe sind 6—7 Segmente sichtbar:
Gen. 66. **Hormius** Ns.
— — sind nur 2 Segmente sichtbar:
Gen. 76. **Chremylus** Hal.
64. Segment 2 und 3 durch eine tief eingedrückte Furche getrennt 65.
— 2 und 3 höchstens durch eine feine Linie getrennt 66.
65. Das dritte und d. folgenden Segmente mit dicken Hinterrändern:
Gen. 58. **Pelecystoma** Wesm.
— dritte und d. folgenden Segmente mit dünnen, scharfen Hinterrändern: . . . Gen. 59. **Rogas** Ns.
66. Zweite Cubitalzelle quer rechteckig, beim ♀ der Hinterleib comprimirt: . . . . Gen. 60. **Petalodes** Wesm.
— Cubitalzelle nach innen schiefwinklig 67.
67. Zweite Cubitalzelle nicht breiter als hoch:
Gen. 61. **Heterogamus** Wesm.
— Cubitalzelle viel breiter als hoch 68.
68. N. recurrens in die 1. Cub.-Zelle gemündet od. interstitial 69.
— — in die 2. Cub.-Zelle gemündet:
Gen. 63. **Rhyssalus** Hal.
69. Die drei ersten Segmente gerunzelt:
Gen. 62. **Clinocentrus** Hal.
Nur das 1. Segment und höchstens noch die Basis des 2. gerunzelt 70.
70. Fühler an der Spitze einfach gekrümmt, Htlb. mit wulstigen Segmenträndern: . . Gen. 65. **Oncophanes** Fr.

Digitized by Google

Fühler an der Spitze spiralig eingerollt, Htlb. ohne wulstige Segmentränder: . . . . . Gen. 64. **Colastes** Hal.

71. N. parallelus interstitial: . Gen. 69. **Dendrosoter** Wesm.
— — nicht interstitial 72.

72. Hinterhüften nach vorn eckig vorragend: Gen. 67. **Doryctes** Hal.
— eiförmig, Hinterflügel der ♂ mit dickem Randmal: Gen. 68. **Heterospilus** Hal.

73. Radialzelle ganz geschlossen 74.
— an der Spitze offen, beim ♂ Htschienen verdickt: Gen. 74. **Acrisis** Fr.

74. Radialzelle schmal und spitz: Gen. 71. **Corystes** Rhd.
— nicht besonders schmal oder spitz 75.

75. Metanotum mit zwei Seitendornen: Gen. 75. **Pambolus** Hal.
— unbewehrt 76.

76. Hintere Discoidalzelle mit d. hinteren Humeralzelle verschmolzen: Gen. 73. **Ecphylus** Fr.
— — von der hinteren Humeralzelle getrennt: Gen. 72. **Hecabolus** Curt.

---

77. Geflügelt 78.
Ungeflügelt: . . . . . Gen. 81. **Chasmodon** Hal.

78. Drei Cubitalzellen 79.
Zwei — 82.

79. Die erste Cubital- und vordere Discoidalzelle verschmolzen 80.
— — — — — — getrennt 81.

80. Zweite Cubitalzelle nicht breiter als hoch: Gen. 79. **Syncrasis** Fr.
— — viel breiter als hoch: Gen. 80. **Aphaereta** Fr.

81. Die 3 ersten Htlbsegmente gerunzelt: Gen. 78. **Trachyusa** Rthe.
Nur das 1. Htlbsegment gerunzelt: Gen. 77. **Alysia** Latr.

82. Die 3 ersten Htlbsegmente gerunzelt 83.
Nur das 1. gerunzelt 84.

83. Kopf kubisch: . . . . . Gen. 83. **Polemon** Gir.
— quer: . . . . . Gen. 86. **Oenone** Hal.

84. Kopf kubisch 85.
— quer 86.

Digitized by Google

85. Radius doppelt geschwungen: Gen. 84. **Copisura** Schiö.
— einfach gekrümmt: . . Gen. 85. **Coelinius** Ns.
86. Augen behaart 87.
— kahl 88.
87. Randmal kurz und dick: . Gen. 87. **Chaenusa** Hal.
— lang und linear: . . . Gen. 88. **Chorebus** Hal.
88. Erste Cubitalzelle gross, weit hinter dem Ursprung des Radius endend: . . . . . Gen. 82. **Synaldis** Fr.
— Cubitalzelle klein, nahe hinter dem Ursprung des Radius endend: . . . . . Gen. 89. **Dacnusa** Hal.

Bemerkungen zu den Gattungen der Clidostomen.

1—7 Gen. umfassen die Gruppe der Aphidini, welche Haliday unter dem Namen der Flexiliventres als eine den übrigen Hauptabtheilungen der Braconiden gleichwerthige Abtheilung aufgefasst hat. Es sind kleine Thiere, meist von 1—1½‴ Länge, welche sich in Blattläusen entwickeln und aus ihnen daher auch häufig erzogen werden. Die Gattung Aphidius umfasst ziemlich zahlreiche, die anderen nur wenige Arten. Die eigenthümliche Haltung der Fühler, und der dünn gestielte, daher auch sehr bewegliche Hinterleib machen neben dem Flügelgeäder sie leicht kenntlich.

8. Gen. Euphorus Ns. ½— fast 2‴ lange Arten: Kopf der kubischen Form sich nähernd. Der Bohrer beim ♀ nicht vorragend. *E. relictus* Rthe. (H).

9. Gen. Dinocampus Fr. 5—6 Arten, 1—1½‴ lang. Kopf quer. Bohrer ziemlich lang.

10. Gen. Rhopalophorus Hal. Nur eine Art: *Rhop.* (*Microctonus*) *clavicornis Wesm.* l. c. I. 65. — 1‴ lang. Selten.

11. Gen. Perilitus Ns. etwa 12—14 Arten, meist 1‴ lang. Bohrer vorragend. *P. plumicornis* Rthe. (H).

12. Gen. Streblocera Westw. 2 Arten: *fulviceps Westw.* und *macroscapa Rthe.* 1‴ lang.

13. Gen. Microctonus Wesm. 6 Arten von 1—2½‴ Länge, von den verwandten Gattungen Nr. 10—12 durch fast ganz glattes Mesonotum ohne Seitenfurchen und grössere Radialzelle verschieden.

14. Gen. Blacus Ns. 16 Arten von 1—2‴ Länge. Bohrer vorragend. Zweiter Abschnitt des Radius meist gerade. S. Ruthe in Berl. ent. Ztschr. V. 132 ff.

15. Gen. Centistes Hal. 2 Arten von 1‴ Länge. Bohrerscheide sehr kurz, nach abwärts gerichtet. *C.* (*Bracon*) *lucidator Ns.*

Digitized by Google

mit blassgelben Beinen. ziemlich häufig. *C.* (*Bracon*) *fuscipes Ns.* seltner.

16. Gen. Leiophron Ns. der vorigen Gattung sehr ähnlich, nur hat das Mesonotum 2 Seitenfurchen. Der Bohrer ist, wenn er hervortritt, platt und nach vorn gekrümmt. 5 Arten von 1 bis $2^1/_2$‴. S. Reinhard in Berl. ent. Ztschr. VI. 335. *L. saxo* (H).

17. Gen. Pygostolus Hal. 3 Arten, Bohrerscheide viel länger, als bei den beiden vorigen Gattungen, nach abwärts meist etwas sichelförmig gekrümmt.

18. Gen. Sigalphus Latr. ungefähr 15 Arten von 1—2‴ Länge. Hinterleib breit sitzend, oben gewölbt, unten gerandet, meist nur 3 ziemlich gleichlange Segmente sichtbar, welche sämmtlich, oder wenigstens die beiden ersten grob gerunzelt sind. Bohrer vorragend. *S. obscurellus* Ns., *floricola* Wesm. (H).

19. Gen. Calyptus Hal. (*Brachistes Wesm.*) gegen 20 Arten, von 1—2‴ Länge, der vorigen sehr ähnlich, aber der Hinterleib unten nicht, oder nur an der Basis gerandet. Bohrer vorragend. Meist nur das 1. Segment gerunzelt.

20. Gen. Eubadizon Ns. 5—6 Arten von 1—$2^1/_2$‴ Länge, sehr ähnlich *Calyptus*, und nur durch den längeren Hinterleib unterschieden. Bohrer meist lang. *E. pectoralis* Ns. (H).

21. Gen. Elasmosoma Rthe. 1 Art, nur im ♂ bekannt, 1‴ lang: *El. Berolinense Rthe.* (Berl. ent. Ztschr. II.)

22. Gen. Mirax Hal. 1 Art, $^1/_2$‴ lang: *M. Spartii Hal.*

23. Gen. Acoelius Hal. circa 8 Arten, leben meist in den minirenden Räupchen der Nepticula-Arten, $^1/_2$—1‴ lang. S. Förster Verh. d. naturh. V. d. Rheinl.

24. Gen. Dirrhope Fr. nur 1 Art im ♂ bekannt: *D. rufa Fr.* 1‴. Ganz gelbroth.

25. Gen. Microgaster Ltr. Sehr zahlreiche Arten von 1—2‴ Länge. Sie haben zum Theil drei, meistens nur 2 Cubitalzellen; im erstern Fall ist die zweite Cubitalzelle sehr klein, dreieckig oder steigbügelförmig. Sie leben in Schmetterlingsraupen, bohren sich vor der Verpuppung nach aussen und spinnen weissliche, gelbliche und graue Cocons. Sehr gemein ist *M. glomeratus*, der in der Kohlweisslingsraupe lebt und dessen Cocons, im Volke oft „Raupeneier" genannt, häufig an den vertrockneten Raupenbälgen klebend an Mauern, Bretwänden oder Baumstämmen gefunden werden. Bohrer bald versteckt, bald mehr oder weniger vorragend.

26. Gen. Cardiochiles Ns. Nur 1 Art von 2‴ Länge: *C. saltator F.* Drei Cubitalzellen vorhanden, die zweite unregelmässig viereckig.

27. Gen. Meteorus Hal. (*Perilitus Ns.* part. Wesm.) gegen 40 meist 2—3‴ lange Arten. Radialader gerade, die mittlere

Digitized by Google

Cubitalzelle nicht breiter als hoch, nach vorn mehr oder weniger verengt, das 1. Segment in seiner Basishälfte zu einem dünnen Stiele verengt. Bohrer vorragend. Die Arten leben meist in Schmetterlingsraupen, einige auch in den Larven von Pilzkäfern. S. Ruthe in Berl. ent. Ztschr. VI. 1 ff.

28. Gen. Microtypus Rtzb. 1—2 Arten von 2‴ Länge. Radius gerade. Hinterleib schmal, an der Basis wenig verengt. Selten.

29. Gen. Anostenus Fr. 2 Arten von etwa $1^1/_2$‴ Länge. Die mittlere Cubitalzelle nach innen zu schiefwinklig. Bohrer lang.

30. Gen. Diospilus Hal. (*Taphaeus Wesm.*) circa 12 Arten von 1—$2^1/_2$‴ Länge. Kopf etwas breiter als der Thorax. Die mittlere Cubitalzelle nicht so breit als hoch, meist ein ganz regelmässiges Parallelogramm, wenigstens sind ihre beiden Seitenränder parallel. Bohrer vorragend, oft so lang wie der Körper.

31. Gen. Aspigonus Wesm. 2—3 Arten von $1^1/_2$—$2^1/_2$‴, der vorigen sehr ähnlich, der Kopf noch etwas dicker. Das ♂ der einen Art: *A. diversicornis Wesm.* durch die knopfförmige Fühlerspitze ausgezeichnet.

32. Gen. Aspicolpus Wesm. 1 Art, $3^1/_2$‴ lang: *A.* (*Helcon*) *carinator Ns.* Kopf fast kubisch. Hinterschenkel stark. Mittlere Cubitalzelle fast quadratisch, am Hinterrande nur sehr wenig breiter als vorn.

33. Gen. Helcon Ns. 6 grosse Arten von $3^1/_2$—6‴ Länge: Kopf fast kubisch, Clypeus viel breiter als lang, dicht über den Fühlern eine tiefe, seitlich scharf gerandete Stirngrube, zwischen den Fühlern ein zahnartiger Fortsatz. Mittlere Cubitalzelle hinten doppelt so breit als vorn. Bohrer lang. Leben in Holzkäferlarven.

34. Gen. Laccophrys Fr. 2 Arten von $1^1/_2$—2‴ Länge, der vorigen sehr ähnlich.

35. Gen. Macrocentrus Curt. Mittelbrustrücken dreihöglig, Hinterleib schmal und lang, die drei ersten Segmente besonders lang und meist fein gerunzelt. Bohrer vorragend, meist von Körperlänge. Circa 12 Arten von 2—4‴ Länge. Leben zumeist in Wickler- oder Sesienraupen.

36. Gen. Phylacter Rhd. 4 Arten von $2^1/_2$—5‴. Hinterleib, wie bei der vorigen, beim ♀ meist gegen die Spitze zusammengedrückt. Bohrer verborgen oder kurz.

37. Gen. Orgilus Hal. 4 Arten von $1^1/_2$—2‴ Länge, durch das Flügelgeäder leicht kenntlich. Radius gerade. Bohrer vorragend. Hinterbeine verlängert. Leben in Wickler- und Sackträgerraupen. *O. obscurator* Ns. (H).

38. Gen. Earinus Wesm. 6 Arten von $2^1/_4$ — $3^1/_2$‴. Scheitel schmal. Radialzelle ebenfalls sehr schmal, Radius gerade

Digitized by Google

oder Sförmig geschwungen. Mittlere Cubitalzelle sehr klein. Der Scheidenerv zwischen vorderer Discoidal- und erster Cubitalzelle ist bei den kleinern Arten öfters in der Mitte unterbrochen, und gehen diese daher in die folgende Gattung über. Die Arten fängt man meist im April. *E. tuberculatus* Wesm. (H).

39. Gen. Microdus Ns. 18 Arten von $1^1/_4$—$2^1/_2$‴. Mit der vorigen Gattung ganz übereinstimmend, nur durch das in der Tabelle angegebene Merkmal unterschieden. Die Arten leben meist in Larven von Mikrolepidoptern.

40. Gen. Agathis Latr. circa 10 Arten von $1^4/_4$—4‴. Ebenfalls den vorigen Gattungen ähnlich, durch die Verlängerung der Unterlippe und Maxillen aber ausgezeichnet.

41. Gen. Proterops Wesm. Nur 1 Art: *Pr. nigripennis Wesm.* von 3‴ Länge. Die Radialzelle ist fast dreieckig und endet weit vor der Flügelspitze. Das vordere Nebenauge steht zwischen der Basis der Fühler. Bohrer versteckt.

42. Gen. Ichneutes Ns. 3 Arten von 1—2‴ Länge. Der vorigen Gattung sehr ähnlich, das vordere Nebenauge steht aber auf dem Scheitel. *I. reunitor* Ns. (H).

43. Gen. Chelonus Jur. Mehr als 20 Arten von $1^1/_4$ bis $2^1/_2$‴, namentlich durch den oben gewölbten und ganz gerunzelten, unten scharf gerandeten Hinterleib ohne Trennung der Segmente, so wie durch das Flügelgeäder und die behaarten Augen leicht kenntlich.

44. Gen. Ascogaster Wesm. Gegen 20 Arten von $1^1/_2$ bis 2‴. Von der vorigen Gattung nur durch die kahlen Augen und das Flügelgeäder verschieden.

45. Gen. Phanerotoma Wesm. 2 Arten von 2‴. Der Hinterleib wie bei den vorigen, aber durch zwei Querfurchen in 3 Segmente getheilt. Die Radialzelle endet viel näher an der Flügelspitze.

46. Gen. Rhytigaster Wesm. 1 Art: *Rh. irrorator F.* von $4^1/_2$‴.

47. Gen. Acampsis Wesm. 1 Art: *A.* (*Chelonus*) *alternipes Ns.* 3‴. Hinterleib runzlich, mit 3 deutlichen Segmenten.

48. Gen. Ademon Hal. 1 Art: *A.* (*Rogas*) *decrescens Ns.* $1^1/_4$‴. Das zweite Segment vom dritten durch eine tiefe Querfurche getrennt, letzteres viel kürzer als ersteres.

49. Gen. Eurytenes Fr. 1 Art: *E.* (*Opius*) *abnormis Wesm.* $1^1/_4$‴. Das erste Segment des Hinterleibes der ganzen Länge lang stielförmig verschmälert.

50. Gen. Gnamptodon Hal. Zwischen Vorderrand des Clypeus und Mandibeln bleibt eine halbmondförmige Spalte offen.

Digitized by Google

Das zweite Segment mit zwei bogenförmigen, nach vorn concaven Querlinien.

51. Gen. Opius Wesm. Gegen 100 Arten von $^1/_2$—2‴ Länge. Radialzelle gross, meist in oder nahe der Flügelspitze geendet. Mundöffnung theils durch den Clypeus bedeckt, theils halbmondförmig. Zweites und drittes Segment gar nicht, oder nur durch eine feine Linie unvollkommen getrennt. Die zahlreichen Arten scheinen sämmtlich in Dipterenlarven zu leben.

Bemerkungen zu den Gattungen der Cyclostomen.

52. Gen. Vipio Latr. 3 Arten von 3—6‴ Länge, durch die angegebenen Merkmale leicht kenntlich.

53. Gen. Bracon F. Eine sehr artenreiche Gattung mit wohl 200 Arten von 1—6‴ Länge, von denen erst ein Theil beschrieben worden ist. Die hintere Humeralzelle der Hinterflügel ist sehr klein, kaum $^1/_4$ so lang als die mittlere. Mesonotum und Metathorax meist ganz glatt.

54. Gen. Coeloides Wesm. 3 Arten von $1^1/_2$—3‴. Die Stirn ist grubig ausgehöhlt, sonst unterscheidet sich diese Gattung wenig von der vorigen. Die Arten leben in Holzinsekten.

55. Gen. Histeromerus Wesm. 1 Art: *H. mystacinus Wesm.* 2—$2^1/_4$‴. Eine durch den fast kugeligen Kopf, die kurzen Fühler und Beine und die eigenthümliche Bildung der Hintertarsen sehr ausgezeichnete Gattung. Der rücklaufende Nerv mündet in die 2. Cubitalzelle, die hintere Humeralzelle der Hinterflügel ist halb so gross als die mittle.

56. Gen. Phanomeris Fr. 2 Arten von $1^1/_2$‴ Länge, an den angegebenen Merkmalen leicht erkennbar. Bohrer vorragend, kurz.

57. Gen. Exothecus Wesm. 3—4 Arten von 1—$1^1/_2$‴. Bohrer vorragend. Am Hinterleibe das 2. und 3. Segment nur undeutlich geschieden.

58. Gen. Pelecystoma Wesm. 2 Arten, eine von $1^1/_2$—2‴, die andere von 5‴. Das dritte Tasterglied ist mehr oder weniger beilförmig. Bohrer kurz. *P. luteum* Ns. (H).

59. Gen. Rogas Ns. Gegen 40 Arten von 2—6‴. Bohrer verborgen oder sehr kurz. S. Reinhard in Berl. ent. Ztschr. VII.

60. Gen. Petalodes Wsm. 1 Art: *P. unicolor Wsm.* (Brac. de Belg. III. 123.) Beim ♂ der Hinterleib flach, linearisch, beim ♀ in der hintern Hälfte zusammengedrückt. Bohrer wenig vorragend. (H).

Digitized by Google

61. Gen. Heterogamus Wesm. 1 Art: *H.* (*Rogas*) *dispar Curt.* (= *R. crypticornis Wsm.*) Färbung beim ♂ gelb, beim ♀ mehr braun. Bei letzterem die Fühler weiss geringelt.

62. Gen. Clinocentrus Hal. 3—4 Arten von 2—2½‴. Bohrer vorragend.

63. Gen. Rhyssalus Hal. 1 Art. *Rh. clavator Hal.* 1¼‴. Beim ♂ die Hinterschienen keulenförmig, beim ♀ der Bohrer sehr lang.

64. Gen. Colastes Hal. 4 Arten von 1½—2‴ Länge, an den an der Spitze eingerollten Fühlern leicht kenntlich; *eximius* (H).

65. Gen. Oncophanes Fr. 1 Art: *O.* (*Exothecus*) *minutus Wesm.* (Brac. III. 83), 1—1¼‴. Das zweite Segment an der Basis gestrichelt.

66. Gen. Hormius Ns. 2 Arten von 1¼‴. Der vorigen Gattung ähnlich, durch das Flügelgeäder aber kenntlich.

67. Gen. Doryctes Hal. circa 13 Arten von 1½—5‴ Länge. Vergl. Reinhard in Berl. Ztschr. IX. *D. imperator* Hal. (H).

68. Gen. Heterospilus Hal. 1 Art: *H. tabidus Hal.* (Ent. Mag. IV. 47.)

69. Gen. Dendrosoter Wesm. 3 Arten von 1—2‴. Auf dem Scheitel jederseits eine warzige, gekörnte Erhöhung. Bohrer vorragend. *D. protuberans* Ns. (H).

70. Gen. Spathius Ns. 3 Arten von 1—4‴. Durch Kopfform, Flügelgeäder und gestielten Hinterleib leicht erkennbar.

71. Gen. Corystes Rhd. 1 Art: *C. aciculatus Rhd.* (Berl. ent. Ztschr. IX.) von 2½—3‴. Hinterleibsegmente alle fast gleich lang, durch tiefe Sculptur ausgezeichnet. Bohrer vorragend.

72. Gen. Hecabolus Curt. 1 Art: *H. sulcatus Curt.* von 1½‴. Bohrer lang. Das ♂ hat ein deutliches verdicktes Mal an den Hinterflügeln. (H).

73. Gen. Ecphylus Fr. 3 Arten von ½—1¼‴. Hinterflügel der ♂ ohne Mal.

74. Gen. Acrisis Fr. 1 Art von ¾‴. An der offnen Radialzelle leicht kenntlich.

75. Gen. Pambolus Hal. 3 Arten von ½—1½‴. Die Weibchen ungeflügelt. Das 2. und 3. Hinterleibsegment sind ganz verwachsen, die folgenden versteckt.

76. Gen. Chremylus Hal. 1 Art: *Chr.* (*Hormius*) *rubiginosus Ns.* Die ♂ ½, die ♀ 1‴ lang. Fühler mit nur 12 Gliedern. Hinterleib wie bei der vorigen Gattung. Diese Art ist Parasit des Bruchus granarius.

Digitized by Google

Bemerkungen zu den Gattungen der Exodonten.

77. Gen. Alysia Latr. Eine umfängliche und an grossentheils noch unbeschriebenen Arten reiche Gattung, welche durch die Bildung der Mandibeln und das Flügelgeäder, sowie durch die Sculptur des Hinterleibes ausreichend charakterisirt sind. Sie haben eine Grösse von $^1/_2$ — $2^1/_2$‴, und leben, wie überhaupt alle Exodonten, parasitisch in Dipterenlarven.

78. Gen. Trachyusa Rthe. 1 Art: *Tr.* (*Alysia*) *Aurora Hal.* (= *nigriceps Rthe.*) Ent. Mag. V., 217, von $1^1/_2$‴ Länge. Am Hinterleibe sind das 2. und 3. Segment durch eine tief eingedrückte Furche getrennt. Bohrer sehr kurz.

79. Gen. Syncrasis Fr. 1 Art: *S.* (*Alysia*) *fucicola Hal.* (Ent. Mag. V. 217.) 1‴ lang. Die Radialzelle endet vor der Flügelspitze, die hintere Discoidalzelle ist mit der hintern Humeralzelle verschmolzen. Der Bohrer ragt vor.

80. Gen. Aphaereta Fr. 2 Arten: *A.* (*Alysia*) *cephalotes Hal.* (Ent. Mag. V. 231), 1‴ und *fuscipes Ns.* (Mon. I. 254) $^2/_3$‴. Zweites und drittes Segment nur undeutlich geschieden, Bohrer vorragend.

81. Gen. Chasmodon Hal. 1 Art: *Ch.* (*Alysia*) *aptera Ns.* (Mon. I. 264) 1 — $1^1/_2$‴.

82. Gen. Synaldis Fr. 2 Arten: *S.* (*Alysia*) *concolor Ns.* und *distracta Ns.* (Mon. I. 254. 255.) $^1/_2$ — $^2/_3$‴. Die erste Cubitalzelle ist so gross, dass man sieht, wie durch Wegfallen der ersten Cubitalquerader, die erste und zweite Cubitalzelle verschmolzen sind, während bei den übrigen Exodonten mit 2 Cub. Zellen die zweite Cubitalquerader weggefallen zu sein scheint.

83. Gen. Polemon H. Giraud. 2 Arten: *P. Liparae Gir.* (Verh. d. zool. bot. Ges. Wien 1863. p. 1268) und *P. melas Gir.* (ib. p. 1269) von 4 und $2^1/_2$‴ Länge. Hinterleib breit sitzend, 2. und 3. Segment durch eine Querfurche deutlich getrennt. Bohrer verborgen. Leben in Rohrgallen (Larven von Lipara-Arten).

84. Gen. Copisura Schiödte. 1 Art: *C.* (*Chaenon*) *anceps Curtis* (Brit. Ent. 289) $2^1/_2$ — $3^1/_2$‴. Hinterleib nach der Basis zu stielförmig verschmälert, beim ♂ spatelförmig, beim ♀ stark zusammengedrückt. Hinterhaupt ausgebuchtet.

85. Gen. Coelinius Ns. 4 — 5 Arten von $1^1/_2$ — $3^1/_2$‴. Der vorigen Gattung sehr ähnlich, jedoch der Radius nur einfach gebogen, die Radialzelle kleiner und das Hinterhaupt weniger deutlich ausgebuchtet. *C. niger* Ns., *anceps* Curt. (H).

86. Gen. Oenone Hal. 3 Arten von 2 — $2^1/_2$‴. Hinterleib sitzend, verkehrt eiförmig, 2. und 3. Segment ganz verwachsen;

Digitized by Google

die folgenden sehr kurz oder ganz versteckt, ebenso der Bohrer. Im Flügelgeäder und Form und Sculptur des Htlbs. der Gattung Sigalphus unter den Clidostomen sehr ähnlich. Hinterschildchen mit einem Dorn. *Oe. hians* Ns. (H).

87. Gen. Chaenusa Hal. 1 Art: *Ch.* (*Perilitus*) *conjungens* (*Ns.* Mon. I. 33.) 1‴ lang. Erste Cubital- und vordere Discoidalzelle fast verschmolzen, mit sehr undeutlichen Scheidenerven. Htlb. gestielt. Bohrer sehr kurz.

88. Gen. Chorebus Hal. 3 Arten $1^1/_4 - 1^3/_4$‴. Thorax dicht punktirt. Hinterleib fast sitzend. Bohrer kurz.

89. Gen. Dacnusa Hal. Sehr artenreiche, noch wenig bearbeitete Gattung. Die Arten von $^1/_2 - 2^1/_2$‴ Länge, auf feuchten Wiesen besonders verbreitet, z. Th. auch aus blattminirenden Dipterenlarven erzogen.

IV. Fam. **Evaniadae, Evaniales** Ltr.

Diese Familie, gefasst in dem Sinne mancher der neueren Schriftsteller, zu charakterisiren, wird darum nicht gut möglich, weil sie aus den verschiedenartigsten Elementen zusammengesetzt ist und zum Theil Thiere enthält, die man nirgend anders unterzubringen wusste. Wir halten hier fest an dem einen in der Tabelle aufgestellten Erkennungszeichen, nach welchem der Hinterleib nicht in der normalen Weise unten am Ende des Hinterrückens angeheftet ist, sondern in seiner Mitte, oder noch höher. Unter dieser Fassung kommen nur drei deutsche Gattungen in Betracht, bei denen ausserdem noch der Hinterleib comprimirt ist. Rücksichtlich des Flügelgeäders weichen sie aber von einander ab, indem die Zahl der Cubitalzellen zwischen 1 und 3 schwankt.

Literatur:

1. Nees ab Esenbeck (Ns.) Hymenopterorum Ichneumonibus affinium monographiae I. p. 302—312.
2. Lepeletier de Saint-Fargeau Hist. nat. des Insectes. Hyménoptères IV. p. 522—546. (Nur die 3 ersten Bände rühren von dem genannten Auctor her, dieser und der folgende von Brullé).
3. Shuckard über *Evania* (und *Trigonalys*) in Entomologist 1841 p. 115—125 und Revue Zool. 1841 T. 4 p. 356.

Digitized by Google

5. Tabelle. Die deutschen Gattungen der Evaniadae.

1. Hinterleib der pyramidal aufgetriebenen Mitte des Hinterrückens angeheftet, fast elliptisch, aber gestielt, so lang als Kopf und Thorax. Flügel mit 3 Cubitalzellen: Gen. 1. **Aulacus.**
— der Basis des Hinterrückens angeheftet 2.
2. Hinterleib gerade-sichelförmig (keulenförmig, wenn er nicht comprimirt wäre), länger als Kopf und Thorax. Flügel mit 2 Cubitalzellen: . . . . . Gen. 2. **Foenus.**
— vom zweiten Gliede an winkelig gegen das cylindrische erste nach unten gebrochen, kürzer als Kopf und Thorax. Flügel nur an der Wurzel mit wirklichem Geäder, daher auch ohne Cubitalzellen: . . . Gen. 3. **Brachygaster.**

Bemerkungen zu den einzelnen Gattungen.

1. Gen. Aulacus Jurine (Hymenopt. p. 89 n. III. Tab. 7.) Kopf ziemlich kugelig, etwas breiter als lang, einem kegelförmigen Halse aufsitzend, Fühler borstig, zwischen den Augen und der Wurzel des Kopfschildes eingefügt, etwas länger als Kopf und Thorax, ihre Glieder (13 ♂, 14 ♀) gegen die Mitte am längsten, nach beiden Seiten hin abnehmend. Thorax comprimirt, runzelig, die Mitte des Hinterrückens pyramidal erhoben. Hinterleibssegment 1 sehr lang, nach vorn allmälig in einen Stiel verdünnt. Bohrer (♀) aus einer Bauchspalte kommend, fast von Körperlänge. Flügelmal gross und dick. Radialzelle gestreckt, bis zur Flügelspitze reichend. Dritte Cubitalzelle unvollständig, die zweite nimmt beide rücklaufende Nerven auf, oder erste und zweite je einen. Beine schlank, Hinterhüften kräftig und genähert. Nees beschreibt 3 ♀ und 1 ♂, von denen nur 2 in Deutschland gefangen wurden.

2. Gen. Foenus F. Kopf hinter den grossen elliptischen Augen mit sanfter Rundung verengt, hinten ausgeschnitten und unten in ein Zähnchen endigend, auf langem, cylindrischen Halse, sein Untertheil schräg nach vorn zugespitzt. Fühler mitten zwischen den Augen eingefügt, fadenförmig, kaum so lang wie Kopf und Thorax, mit 13 ♂, 14 ♀ wenig abgesetzten Gliedern. Thorax comprimirt, oben stark gewölbt, Mittelrücken durch 2, hinten mit einem Bogen vereinigte Seitenfurchen in einen vordern und hinteren Theil zerlegt. Hinterrücken stumpf kegelförmig und stark gerunzelt. Hinterleib an der Basis jenes, von vorn nach hinten allmälig breiter werdend, von der Seite gesehen, keulenförmig, 7 gliedrig. Bohrer (♀) unmittelbar unter der oben gerundeten Spitze hervorragend, also nicht aus einer Bauchspalte kommend. Flügel-

mal lanzettförmig. Radialzelle gross, bis zur Spitze reichend, an der Innenseite mit 2 stumpfen Winkeln. Nur 2, aber grosse Cubitalzellen, also nur eine rücklaufende Ader, die vor der Mitte in die erste von jenen mündet. Hinterbeine sehr kräftig, ihre conischen Hüften dicht nebeneinander am Ende des Hinterrückens, Schenkel mässig dick, Schienen dick keulenförmig, länger als jene; erstes Tarsenglied etwas dicker und länger als die folgenden zusammen. Diese zierlichen Thiere schmarotzen bei Lehmwände bewohnenden Hymenopteren; an solchen fliegen sie ungemein zierlich, mit hoch erhobenem Hinterleibe umher. Ich fing die gemeinste Art in einem Schröpfkopfe, wo sie, ohne anzustossen, ihren Flug stets fortsetzte, wie im Freien.

F. jaculator F. (der Pfeilträger). Schwarz, Hleib in der Mitte roth, Schienen und Tarsen, wenigstens die hintersten, an der Wurzel weiss. Bohrer von Körperlänge, bis 7 ‴. (H)

F. affectator F., woraus Nees *assectator* gemacht haben will. Schwarz, bisweilen mit braunem Schimmer, Hinterleib seitwärts rothfleckig. Hschienen in den Kniekehlen roth. Bohrer etwa $^1/_4$ der Hinterleibslänge. Lg. bis 5 ‴. (H) gemein.

3. Gen. Brachygaster Leach. Kopf linsenförmig, wenn man ihn von vorn betrachtet, auf einem kurzen Halse aufsitzend, den man aber kaum bemerkt. Fühler zwischen den beiden Augen in der Mitte eingefügt, kräftig, fadenförmig, fast so lang wie der Körper, 13gl. Glied 1 am längsten und dicksten, 2 am kürzesten, 3 wenig länger u. s. w. bis nach der Spitze das folgende unmerklich länger als das vorhergehende. Thorax schmäler als der Kopf, von der Seite gesehen fast rechteckig, indem er vorn, mehr noch hinten beinahe steil abfällt, mit flachen, groben Punkteindrücken, wie der Kopf, zwischen denen sich die Grenzen gratartig erheben. Hinterleib etwas hinter der Basis des Hinterrückens eingefügt, sein Stiel drehrund, beinahe halb so lang als der comprimirte, übrige, fast elliptische Theil, der unter einem Winkel nach unten ihm ansitzt. Flügel fast nervenlos mit einem kleinen Mal und 2 Längsrippen von der Wurzel bis zu ihm, durch Schatten sind bei günstiger Beleuchtung eine Radial- und 3 Cubitalzellen angedeutet. Beine ziemlich lang, ihre Schenkel in der Mitte etwas geschwollen, ihre Schienen schwach keulenförmig, die hintersten so lang als ihre Schenkel (ohne die Ringe).

B. minuta Leach. (*Hyptia minuta* Ross, *Evania minuta* F. Ns.) Schwarz ziemlich glanzlos, nur der Hinterleib in seinem comprimirten Theile stark glänzend, die vorderen Schienen und Tarsen pechbraun. Lg. $1^1/_2$—2 ‴. ♂.

Dieses Gen. ist von Evania Ltr. abgeschieden, von dem es sich durch zweierlei unterscheidet: Einmal ist das dritte Fühler-

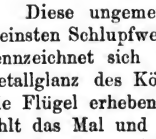
Digitized by Google

glied nicht immer deutlich kürzer als das vierte, sondern eher länger, und von ihm an nehmen die folgenden in derselben unmerklichen Weise ab, wie bei *Hyptia* zu. Zweitens haben die Flügel eine deutliche Radial- und eine deutliche Cubitalzelle. Die wenigen Arten, die man kennt, sind in den übrigen Merkmalen der eben beschriebenen sehr ähnlich, nur etwas grösser, aber meines Wissens nach noch nicht in Deutschland vorgekommen.

V. Fam. **Chalcidiae** Spin. (Pteromalini Nees).

Diese ungemein grosse Familie, zu der die Mehrzahl der kleinsten Schlupfwespenverwandten und Immen überhaupt gehören, kennzeichnet sich besonders durch den einfachen Flügelbau, den Metallglanz des Körpers und die zierlichen, gebrochenen Fühler. Die Flügel erheben sich nicht bis zur Zellenbildung, den vorderen fehlt das Mal und vom Geäder ist nur die Unterrandader deutlich entwickelt und giebt gute Unterscheidungsmerkmale ab, weshalb wir sie näher betrachten und durch eine Zeichnung erläutern wollen.

Fig. 7.



Vorderflügel von *Pteromalus Westwoodii.*

Die einzige deutliche Ader (Unterrandader) entspringt aus der Flügelwurzel, läuft in der Nähe des Vorderrandes ein Stück hin und vereinigt sich dann mit ihm selbst. Dieses Stück a in der Fig. nennen wir mit Förster den Schulterast, oder das Schulterstück (ramus humeralis, humerus *Hal.*). Nachdem die Ader eine Strecke mit dem Vorderrande verlaufen, welchen Theil (b) wir als Randast (ramus marginalis, ulna *Hal.*) bezeichnen, sendet sie einen Zweig (c) in die Flügelfläche (ramus stigmaticus, cubitus *Hal.*); dieser Zweig endet in einen mehr weniger entwickelten Knopf. Wenn die Unterrandader hinter dem Zweige noch weiter mit dem Vorderrande zusammen fortgeht (d), so nennen wir dies Stück den Hinterrandast (ramus postmarginalis *Först.*, radius *Hal.*) Die gegenseitigen Längen dieser eben näher bezeichneten Stücke bieten grosse Mannigfaltigkeit. Die etwa sonst noch in der nachfolgenden Bestimmungstabelle von den Flügeln hergenommenen Eigenthümlichkeiten erklären sich von selbst und bedürfen hier weiter keiner Erwähnung. Der Scheitel trägt immer 3 Nebenaugen, die Netzaugen sind niemals ausgerandet, die Fühler deutlich gebrochen, ihre Geisel sehr verschieden geformt, oft in den beiden Geschlechtern ein und derselben Art von einander abweichend. Häufig sind zwischen Schaft und Geisel einige kleinere, von den übrigen verschiedene Glieder (Ringel)

Digitized by Google

eingeschoben; auch ist das Endglied (Knopf, Keule) mehrfach geringelt. Die Bildung des Mittelbruststücks, besonders auf seinem Rücken bietet ferner gute Unterscheidungsmerkmale, oft ist der Rücken durch Einschnitte in 3 Lappen getheilt, deren mittleren die englischen Schriftsteller scutum, die seitlichen parapsides nennen.

Die Pteromalinen schmarotzen vorzugsweise bei kleineren Insekten jeglicher Ordnung.

Literatur:

1. Westwood (Westw.)
2. Haliday (Hal.)
3. Walker (Wlk.)

Entomological Magazin 1833 — 1838, *Westwood* ausserdem in London und Edinburg Philosoph. Magaz. and Journal of Science III. Ser. (1833) und *Walker* Monographia Chalciditum Lond. 1839.

4. Nees ab Esenbeck (Ns.) Hymenopter. Ichneumonibus affin. monogr. Vol. II. 1834.
5. Förster (Fr.) Hymenopterol. Studien II. Hft. 1856, wozu Reinhard in der Berliner entom. Zeitschrift II. p. 311—324 eine Kritik liefert. Eben derselbe giebt Beiträge zur Geschichte der Synonymie der Pteromalinen in der Berl. ent. Zeitschr. I. 70—80 und II. 10—23.

Herrn Dr. Förster sind wir der Hauptsache nach gefolgt und haben mit einigen Umstellungen unter den Pentameren die Gattungen in der dort angeführten Reihenfolge numerirt, nicht als ob wir diese Anordnung für vollkommen naturgemäss hielten, sondern um die Gattungen eben einzeln mit Zahlen zu bezeichnen.

6. Tabelle. Die Gattungen der Chalcidien.

1. Füsse 5gliedrig (Pentameren) 2.
   — 4gliedrig (Tetrameren) 135.
   — 3gliedrig (Trimeren. *Trichogrammatoidae*) 166.
2. Hinterschenkel übermässig verdickt 3.
   — nicht übermässig verdickt 7.
3. Vorderflügel längsfaltig. Legbohrer ♀ über den Rücken gekrümmt: Gen. 1. **Leucospis** F.
   — nicht längsfaltig, die eine Kinnbacke 2-, die andere 3zähnig (*Chalcidoidae*) 4.
4. Kopf bewaffnet: . . . . . Gen. 2. **Dirrhinus** Dalm.
   — unbewaffnet 5.
5. Stiel des Hinterleibes sehr lang: . Gen. 3. **Smicra** Spin.
   — — — kurz 6.

Digitized by Google

6. Fühler auf der Mitte der Stirn eingefügt:
Gen. 4. **Chalcis** F.
— unmittelbar über dem Munde eingefügt:
Gen. 5. **Haltichella** Spin.
7. Mittelbrustseiten durch Furchen oder Gruben getheilt; Sporn der Mittelschienen meist gewöhnlich, nicht stark 8.
— nicht getheilt, schildförmig erhaben; Sporn sehr stark 100.
8. Fühler nicht unmittelbar über dem Munde eingefügt 9.
— unmittelbar über dem Mundrande eingefügt, oder wenn nicht, dann das Gesicht tief ausgehöhlt, von der Stirn aus ein scharfer Kiel in dasselbe eingelassen und die Backen als scharfe Ränder vortretend 131.
9. Thorax stark entwickelt und hoch gewölbt 10.
— nicht besonders entwickelt 13.
10. Der Zweig der Unterrandader nicht entwickelt. Das 2. Segment*) schliesst die folgenden ein:
Gen. 10. **Eucharis** Ltr.
— Zweig der Unterrandader deutlich, aber kurz. Das 2. Segment schliesst die folgenden nicht ein (*Perilampoidae*) 11.
11. Hinterleib nicht gestielt. Körper gedrungen:
Gen. 13. **Perilampus** Ltr.
— deutlich gestielt 12.
12. Mittelrücken und Schildchen tief grubig punktirt, wie bei Perilampus: . . . . . Gen. 12. **Lamprostylus** Fr.
— und Schildchen nicht grubig punktirt:
Gen. 11. **Elatus** Wlk.
13. Das Vorderbruststück stark entwickelt, fast quadratisch, oder rechteckig, oder mehr zugespitzt und konisch verlängert 14.
— Vorderbruststück nicht entwickelt, kurz, querlinigt (*Pteromaloidae*) 40.
14. Der Zweig der Unterrandader sehr verkürzt 15.
— — — — nicht besonders verkürzt 24.
15. Hinterleib walzig (♂), konisch (♀) mit vorstehender Bohrerscheide und eigenthümlicher Sculptur, besonders Zackenreihen:
Gen. 23. **Ormyrus** Westw.
— ohne besondere Sculptur, beim ♂ mehr weniger zusammengedrückt, Legbohrer vorragend (♀) (*Torymoidae*) 16.
16. Die Hinterschenkel gezähnt und zugleich gesägt oder gekerbt 17
— — nicht zugleich gezähnt und dabei gesägt und gekerbt 18.

---

*) Unter Segment verstehen wir immer der Kürze wegen Glied des Hinterleibes.

Digitized by Google

17 Hinterschienen stark gekrümmt:
Gen. 14. **Palmon** Wlk.
— nicht gekrümmt: . Gen. 15 **Cryptopristus** Först.
18. Hinterschenkel gezähnt 19.
— nicht gezähnt 20.
19. Hinterhüften gezähnt; Thorax lederartig gerunzelt, Zweig und Hinterrandtheil der Unterrandader kurz:
Gen. 16. **Monodontomerus** Westw.
— nicht gezähnt; Thorax tief punktirt:
Gen. 17. **Diomorus** Wlk.
20. Hinterschenkel sehr fein gekerbt. Zweig der Unterrandader unter einem sehr spitzen Winkel ausgehend und kürzer als der Hinterrandtheil: Gen. 18. **Oligosthenus** Först.
— gar nicht gekerbt 21.
21. Das Hinterrandstück der Flügelader so lang oder länger als ihr Randstück, der Zweig mit dickem Knopfe:
Gen. 19. **Megastigmus** Spin.
— Hinterrandstück der Flügelader vielmal kürzer als ihr Randstück, der Zweig ohne dicken Knopf 22.
22. Schildchen vor der Spitze durch stark vertiefte Querlinie getheilt und hinter derselben ganz glatt:
Gen. 20. **Syntomaspis** Först.
— ohne Querlinie 23.
23. Die Furchen der Seitenlappen auf dem Mittelrücken treffen ganz in der Nähe des Schildchens auf die Achseln:
Gen. 21. **Lochites** Först.
— Furchen der Seitenlappen auf dem Mittelrücken treffen in einiger Entfernung vom Schildchen auf die Achseln:
Gen. 22. **Callimome** Spin.
24. Prothorax fast quadratisch oder rechteckig. Hinterleib von der Seite zusammengedrückt oder walzig, mit gewölbtem Rücken (*Eurytomoidae*) 25.
— konisch verlängert. Hinterleib oben flach. Mittelschienen mit stärkerem Dorn (*Cleonymoidae*) 28.
25. Hinterschienen ♂ ♀ mit einer feinen Borstenreihe. Der Randast der Ader besonders verdickt und ein dunkler Fleck (Binde) darunter. ♂ mit keulenförmiger Fühlergeisel:
Gen. 6 **Decatoma** Spin.
— ohne Borstenreihe 26.
26. Vorder- und Mittelrücken nebst Schildchen dicht tiefgrubig. Fühlergeisel ♂ stark gesägt. Hinterleib ♀ meist deutlich comprimirt: . . . Gen. 7. **Eurytoma** Ill.
Die 3 genannten Theile nicht zugleich mit dichten, tiefen Grübchen 27.

Digitized by Google

27. Hinterrücken kurz, senkrecht abgestutzt. Fühlergeisel ♀ etwas gesägt: . . . Gen. 8. **Systole** Wlk.
— nicht senkrecht abgestutzt. Fühlergeisel ♂ weder gesägt noch keulenförmig. Körper walzig:
Gen. 9. **Isosoma** Wlk.

28. Ungeflügelt 29.
Geflügelt 30.

29. Bohrer ♀ kaum vorragend, Fühlergeisel keulenförmig, 13gl., mit einem Ringel. Furchen der Seitenlappen auf dem Mittelrücken in der Nähe des Schildchens fast zusammenstossend. Hinterhüften sehr lang und konisch. Hinterleib kurz und dick gestielt: . . . Gen. 81. **Tricoryphus** Först.
— sehr weit vorragend, fast von Körperlänge. Furchen der Seitenlappen viel weniger am Schildchen genähert:
Gen. 82. **Cea** Hal.

30. Vorderschenkel sehr stark verdickt. Prothorax von der Länge des Mittelbruststücks. Fühlergeisel fadenförmig, beim ♀ schwach keulförmig und etwas kürzer. Hinterleib ♂ gestielt und kürzer als der Thorax, ♀ so lang wie dieser und anhangend, mit wenig vorragendem Bohrer. Schulterast der Ader gebrochen, ihr Hinterrandstück auffallend kurz:
Gen. 83. **Heydenia** Först.
— nicht verdickt 31.

31. ♂ Fühler wirtelig behaart, ♀ unbekannt (gehört vielleicht zu *Trigonoderus*): . . Gen. 84. **Plutothrix** Först.
— Fühler nicht wirtelig behaart 32.

32. Segment 2 mit einem Quereindruck; der Hinterrandast der Ader etwa 3 Mal länger als der Zweig, nur ♀ bekannt:
Gen. 85. **Tetracampe** Först.
— 2 ohne Quereindruck 33.

33. Schildchen vor der Spitze mit tiefer Querfurche 34.
— — — — ohne Querfurche 35.

34. Die Furchen der Seitenlappen auf dem Mittelrücken überall deutlich: . . . . . Gen. 86. **Trigonoderus** Westw.
— Furchen der Seitenlappen nach dem Schildchen hin ganz verschwindend: . . . Gen. 87. **Caudonia** Wlk.

35. Mittelschienen nebst Fersen stark verdickt:
Gen. 88. **Pegopus** Först. (Prosopon Wlk.)
— nebst Fersen nicht verdickt 36.

36. Die Unterrandader von ihrer Wurzel bis zur Stelle, wo der Zweig abgeht, mit dem Vorderrande verbunden (♂). Vorder- und Mittelrücken durch keine Linie getrennt (♂ ♀):
Gen. 89. **Platynocheilus** Westw.
— Unterrandader gewöhnlich gebildet 37.

Digitized by Google

37. Fühlerkeule auf der Unterseite schief abgestutzt:
Gen. 90. **Notaniscus** Wlk.
— auf der Unterseite nicht schief abgestutzt 38.

38. Zwischen Schaft und Geisel zwei Ringel ♀:
Gen. 91. **Macroneura** Wlk.
— — — — ein Ringel 39.

39. Das vorletzte Fühlerglied ist schräg abgestutzt und trägt am Grunde dieses schrägen Schnittes das letzte Glied:
Gen. 92. **Cleonymus** Ltr.
Fühlergeisel gewöhnlich gebildet, 13gliedrig:
Gen. 93. **Merostenus** Wlk.

40. Hinterleib gestielt 41.
— anhangend 65.

41. ♂ Kopf übermässig stark entwickelt, Gesicht am innern Augenrande mit 2 scharf vorspringenden Ecken. Der Zweig der Ader so lang wie ihr Randstück. ♀ unbekannt:
Gen. 24. **Caratomus** Dlm.
— Kopf nicht übermässig stark entwickelt 42.

42. Der Randtheil der Ader so stark entwickelt, dass er den grössten Theil des Vorderrandes einnimmt (♂), Geiselglieder fast spindelförmig, langhaarig. (? ♀ Geiselglieder verkürzt, aber langhaarig, der Schulterast der Ader länger als der Randast) . . . . . Gen. 25. **Dipara** Wlk.
— Randtheil der Ader nicht vorzugsweise verlängert 43.

43. Der Randtheil der Ader stark verdickt 44.
— — — — nicht verdickt 47.

44. Mittelrücken durch tiefe Furchen dreilappig:
Gen. 26. **Pachycrepis** Först.
— nicht vollständig, sondern nur vorn getheilt 45.

45. Hinterleib oben flach oder gar eingedrückt:
Gen. 27. **Pachyneuron** Wlk.
— oben convex gewölbt 46.

46. Segment 6 etwas länger als 5; 7 und 8 sehr klein ♀:
Gen. 28. **Euneura** Wlk.
— 6 kaum 1/3 (♀), kaum 1/2 (♂) von 5; 7 sehr klein, 8 nicht sichtbar: . . . Gen. 29. **Hypsicamara** Först.

47. Kiefertaster oder Kiefer (♂) abnorm gebildet 48.
— nicht abnorm 50.

48. Segment 3 nicht oder kaum kürzer als 2. Kiefer normal, von seinen 4 Tastergliedern die beiden ersten sehr klein, napfförmig, das 3. ungeheuer gross, sackförmig nach unten er-

Digitized by Google

weitert, das kleine, lanzettförmige vierte diametral ihm entgegengesetzt: . . . Gen. 30. **Cyrtogaster** Wlk.
(Dicormus Först. olim.)

Segment 3 viel kürzer als zwei 49.

49. Knopf des Zweiges stark verdickt. Kiefertaster 4gliedrig, normal, der Schaft des Kiefers aber mit ungemein grossem, linsenförmigem Anhange: Gen. 31. **Sphaeripalpus** Först.
— des Zweiges nicht verdickt. Kieferschaft sackartig vergrössert und nach hinten erweitert, die beiden letzten seiner vier Tasterglieder bilden einen elliptischen Knopf:
Gen. 32. **Pachylarthrus** Westw.
(Phacostomus Ns.)

50. Mittelschienen keulenförmig: Gen. 33. **Spaniopus** Wlk.
— nicht keulenf. 51.

51. Vorderrücken fast quadratisch, Mittelrücken nicht gekielt, oder gefurcht, der ganze Thorax stark niedergedrückt:
Gen. 34. **Syntomopus** Wlk.
— vorn gerundet 52.

52. Geiselglieder mit langen, abstehenden Haaren 53.
— nicht mit langen, abstehenden Haaren 54.

53. Geiselglieder bis zum Ende dicht gedrängt ♂:
Gen. 35. **Arthrolysis** Först.
— bis zum Ende getrennt, wirtelhaarig ♂ (*Dichalysus* Först., *Eupsilocera* Westw., *Psilocera* Wlk.) gehört zu Gen. 63. (p. 103).

54. Randast der Ader so lang wie der Schulterast:
Gen. 36. **Panstenon** Wlk.
— — — kürzer als der Schulterast 55.

55. Segment 3 schliesst alle folgenden ein und bedeckt sie ♂:
Gen. 37. **Cryptoprymna** Först.
(Prosodes Wlk.)
— 3 schliesst nicht alle folgenden ein 56.

56. Fünftes Fühlerglied klein; drei Ringel ♂ ♀; der Knopf der Geisel (♀) pfriemlich zugespitzt und 3gliedrig:
Gen. 38. **Micromelus** Wlk.
— Fühlerglied von mässiger Grösse 57.

57. Der Knopf des Zweiges der Ader stark entwickelt ♂:
Gen. 39. **Lamprotatus** Westw.
— — nicht stark entwickelt 58.

58. Hinterleibsstiel sehr verlängert:
Gen. 40. **Sphegigaster** Spin.
(Merismus Wlk.)
— kurz 59.

Digitized by Google

59. Hinterleib mehr oder weniger comprimirt, ♀ von Gen. 39. **Lamprotatus** Westw.
— nicht comprimirt 60.

60. Hinterleib nicht halb so breit wie der Thorax; Fühlerschaft fast so lang als die Geisel ♂: Gen. 41. **Tityros** Wlk.
— etwa so breit wie der Thorax 61.

61. Segment 3 fast so gross wie zwei 62.
— 3 viel kleiner als zwei 63.

62. Hinterrand von Segment 2 weit ausgeschweift, ♀ von Gen. 30. **Cyrtogaster** Wlk.
— — — 2 gerade: Gen. 42. **Isocratus** Först.

63. Segment 2 kaum $^1/_3$ der Länge aller folgenden zusammen. Hinterrücken ungekielt. Der 3-gliedrige Fühlerknopf stark zugespitzt: . . . . Gen. 43. **Merisus** Wlk.
— 2 beträgt mehr als die Hälfte der Länge aller folgenden zusammen 64.

64. Der eine Kinnbacken gebogen, der andere gerade: Gen. 44. **Dicyclus** Wlk.
Beide Kinnbacken gerade, ♀ zu Gen. 32. **Pachylarthrus.**

65. Fühler schnurförmig 66.
— faden-, spindel- oder keulenförmig 75.

66. Hinterleib nicht zusammengedrückt 67.
— comprimirt 71.

67. Fühler 13gliedrig 68.
— 12gliedrig 70.

68. Seitenlappen des Mittelrückens vollständig getrennt. Fühler mit 2 Ringeln und 3-ringligem Endknopfe: Gen. 45. **Hormocerus** Wlk.
— unvollständig getrennt 69.

69. Fühler mit 2 Ringeln ♂ ♀, Bohrer nicht vorragend: Gen. 46. **Urolepis** Wlk.
— — 3 — ♂, zweien ♀, Bohrer etwas vorragend: Gen. 47. **Anogmus** Först.

70. Fühler mit 3 Ringeln, 12gliedr. Knopf des Zweiges der Unterrandader stärker als bei den nächst verwandten Gatt. Furchen des Mittelrückens vollständig durchgehend: Gen. 48. **Micradelus** Wlk.
— mit 1 Ringel, 12gliedr.: Gen. 49. **Tripedias** Först.

71. Thorax flach 72.
— convex 73.

Digitized by Google

72. Fühler 12gliedrig mit 2 Ringeln und 3-ringeligem Knopfe, die Seitenlappen des Mittelrückens nicht getrennt:
Gen. 50. **Psilonotus** Wlk.
— 13gliedrig, mit 2 Ringeln und 3-ringeligem Knopfe, die Seitenlappen des Mittelrückens vollständig getrennt:
Gen. 51. **Isoplata** Först.

73. Fühlerknopf in eine pfriemliche Spitze endend, Fühler 12gliedr. ♀, 13gliedr. und Knopf ohne Pfriemspitze ♂:
Gen. 52. **Rhaphitelus** Wlk.
— ohne solche Spitze 74.

74. Der 3ringelige Fühlerknopf kürzer als die 2 vorhergehenden Glieder ♂: . . . . Gen. 53. **Meromalus** Wlk.
— 3ringelige Fühlerknopf so lang oder länger als die 2 vorhergehenden Glieder ♂: Gen. 54. **Gastrancistrus** Westw.

75. Die Furchen der Seitenlappen auf dem Mittelrücken ganz durchgehend und scharf 76.
— Furchen nicht durchgehend 80.

76. Fühler 11gliedr. mit 2 Ringeln und grossem dreiringeligen Endknopfe. Segment 1 bedeckt fast den ganzen Hinterleib:
Gen. 55. **Megapelte** Först.
(Eunotus Wlk.)
— 12gliedrig 77.

77. Thorax ohne zerstreute, tiefere Punkte 78.
— mit — — Punkten 79.

78. Flügel mit einer Haarlinie, die vom Kopfe des Zweiges der Ader ausgeht. Thorax schuppig punktirt:
Gen. 56. **Systasis** Wlk.
— ohne diese Haarlinie: Gen. 57. **Tridymus** Ratzb.

79. Fühler mit 2 Ringeln und zweiringeligem Endknopfe ♂, mit 2 Ringl. und 3ringel. Endknopfe ♀. Die Furchen der Seitenlappen auf dem Mittelrücken treffen auf die Achseln. Knopf des Aderzweiges verdickt:
Gen. 58. **Oxyglypta** Först.
— mit 2 Ringeln und dreiringeligem Endknopfe. Die Furchen der Seitenlappen treffen auf das Schildchen; Knopf des Aderzweigs nicht verdickt:
Gen. 59. **Stictonotus** Först.

80. Fühler 12gliedrig 81.
— 13 — 82.

81. Thorax länger als der Hinterleib:
Gen. 60. **Meraporus** Wlk.
— kürzer — — —:
Gen. 61. **Metastenus** Wlk.

Digitized by Google

82. Gesicht stark punktirt, Bohrer weit vorragend. Fühler mit 2 Ringeln ♂, 3 ♀. Furchen der Nebenlappen auf dem Mittelrücken undeutlich: Gen. 62. **Roptrocerus** Ratzb.
— nicht oder kaum punktirt, Bohrer nicht oder kaum vorragend 83.

83. Fühler mit 3 Ringeln 84.
— — 2 — 86.

84. Geisel nach der Spitze stark verdickt:
Gen. 63. **Metopon** Wlk.
— — — — mässig verdickt 85.

85. Thorax oben flach, Körper eng, fast linienförmig:
Gen. 64. **Platyterma** Wlk.
— — convex, Körper kurz, breit:
Gen. 65. **Amblymerus** Wlk.

86. Knopf des Aderzweiges sehr dick:
Gen. 66. **Caenaris** Först.
— — — nicht dick 87.

87. Randstück der Ader stark verdickt (Schenkel nicht verdickt):
Gen. 67. **Xenocrepis** Först.
— — — nicht verdickt 88.

88. Der Kopf mit einer glatten Linie, die von der Wurzel der Kinnbacken aussen sich bis zum Scheitel hinzieht:
Gen. 68. **Peridesmia** Först.
— Kopf ohne solche Linie 89.

89. Vorderrand der Flügel mit einer starken Einbiegung:
Gen. 69. **Simopterus** Först.
— — — ohne Einbiegung 90.

90. Der Zweig und Hinterrandast der Ader im Verhältniss zum Randaste derselben stark verkürzt:
Gen. 70. **Dibrachys** Först.
— Zweig und Hinterrandast der Ader im Verhältniss zum Randaste derselben nicht verkürzt 91.

91. Die beiden Ringel ganz unmerklich dünner als die folgenden Geiselglieder. Wangen sehr breit, Hinterhaupt stark ausgehöhlt: . . . . . Gen. 71. **Coelopisthia** Först.
— beiden Ringel sehr klein 92.

92. Backen stark vorspringend: Gen. 72. **Diglochis** Först.
— nicht stark vorspringend 93.

93. Schenkel kräftig und dick, besonders die vordersten 94.
— schlank 99.

94. Randast der Ader verdickt 95.
— — — nicht verdickt 96.

Digitized by Google

95. Der Zweig und Hinterrandast der Ader verkürzt und nur halb so lang wie der Randast; die beiden Ringel der Fühler zusammengenommen kürzer als das Stielchen:
Gen. 73. **Metacolus** Först.
— Zweig und Hinterrandast der Ader mehr als halb so lang als der Randast; die beiden Ringel zusammengenommen so lang wie das Stielchen: Gen. 74. **Pandelus** Först.
96. Der Knopf des Zweiges abwärts gebogen, rund:
Gen. 75. **Dinotus** Först.
— — — — nicht abwärts gebogen 97.
97. Vorderschenkel vor der Spitze ausgerandet, Hinterschienen mit einer Reihe feiner Dörnchen:
Gen. 76. **Cheiropachys** Westw.
— vor der Spitze nicht ausgerandet, Hinterschienen nicht mit einer Reihe feiner Dörnchen 98.
98. Der Knopf des Aderzweiges regelmässig kolbenförmig:
Gen. 77. **Rhopalicus** Först.
— — — — auf der Innenseite des Flügels stark verdickt: . . . Gen. 78. **Acrocormus** Först.
99. Hinterrandast der Ader doppelt so lang als der Zweig:
Gen. 79. **Etroxys** Westw.
— — — nicht doppelt so lang als der Zweig:
Gen. 80. **Pteromalus** Swed.
100. Fühler mehr als 8gliedrig 101.
— höchstens 8gliedr. (*Myinoidae*) 129.
101. Mittelrücken vor dem Schildchen eingedrückt, der Scheitel nicht gerandet (*Eupelmoidae*) 102.
— vor dem Schildchen nicht eingedrückt, der Scheitel hinten stark gerandet (*Encyrtoidae*) 108.
102. Hinterschienen sammt Fersen zusammengedrückt, breit, Körper grösser als bei den Verwandten:
Gen. 94. **Halidea** Först.
— sammt Fersen weder zusammengedrückt noch breit 103.
103. Stirn neben der Fühlergrube kammförmig erhaben; das mittlere Nebenauge in letzterer gelegen 104.
— neben der Fühlergrube nicht kammförmig erhaben; das mittlere Nebenauge nicht in der Fühlergrube gelegen 106.
104. Mittelschienen stark verlängert 105.
— nicht stark verlängert: Gen. 97. **Eusandalum** Ratzb.
(Ratzeburgia Först.)
105. Fühler in der Nähe des Mundrandes eingefügt:
Gen. 95. **Stenocera** Wlk.
— weit über demselben eingefügt:
Gen. 96. **Polymoria** Först.

Digitized by Google

106. Schildchen mit breiter Basis am Mittelrücken ansitzend: Gen. 98. **Calosoter** Wlk.
— — sehr spitzer Basis am Mittelrücken 107.
107. Mittelferse unten mit starren Borsten besetzt: Gen. 99. **Eupelmus** Dlm.
— — nicht mit starren Borsten besetzt: Gen. 100. **Charitopus** Först.
108. Schildchen an der Spitze mit einem Haarbüschel 109.
— — — — ohne Haarbüschel 110.
109. Randstück der Ader sehr lang, ihr Hinterrandstück und Zweig sehr kurz: . . Gen. 101. **Chiloneurus** Westw.
— der Ader sehr kurz, ihr Hinterrandstück und Zweig sehr lang: . . . . . Gen. 102. **Comys** Först.
110. Gesicht und Scheitel grossgrubig, blatternartig punktirt 111.
— — — nicht grossgrubig punktirt 112.
111. Der Fühlerschaft erreicht die Höhe des Scheitels. Der Randast der Ader verschwindend klein oder fehlend: Gen. 103. **Bothryothorax** Ratzb.
— Fühlerschaft erreicht die Höhe des Scheitels nicht. Der Randast der Ader ziemlich lang: Gen. 104. **Phaenodiscus** Först.
112. Schaft und Geisel stark erweitert, beide zugleich sehr breit 113.
— — — nicht zugleich stark erweitert 115.
113. Der ganze Körper sehr flach (ungeflügelt): Gen. 105. **Anusia** Först.
— — — nicht flach 114.
114. Geisel spindelförmig. Der Zweig der Ader länger als das Randstück; das Hinterrandstück deutlich entwickelt (geflügelt und ungefl.): . Gen. 106. **Euryscapus** Först.
— nicht spindelförmig, der Zweig der Ader nicht länger als das Randstück; das Hinterrandstück fehlend, bloss ♀: Gen. 107. **Cerapterocerus** Westw.
115. Mittelrücken sehr kurz, fast querlinig 116.
— nicht sehr kurz 118.
116. Fühler 10gliedrig: . . Gen. 108. **Metallon** Wlk.
— mehr als 10gl. 117.
117. Achseln zusammenstossend; Kopf und Thorax mit der gewöhnlichen Sculptur und Punktirung: Gen. 109. **Choreia** Westw.
— nicht zusammenstossend; Schildchen an der Basis mit 2 Grübchen, Kopf und Thorax glatt und ohne Punktirung: Gen. 110. **Aglyptus** Först.
118. Fühler 9gliedrig: . . . Gen. 111. **Cercobelus** Wlk.
— mehr als 9gliedr. 119.

Digitized by Google

119. Hinterleib mit deutlichem, stark vorragendem Bohrer 120.
— ohne deutlich vorragenden Bohrer 122.
120. Hinterleib oft stark entwickelt, bisweilen comprimirt; Geisel sehr lang, fadenförmig ♀: Gen. 112. **Copidosoma** Rtzb.
— nicht stark entwickelt und nicht comprimirt; Geisel nicht besonders verlängert 121.
121. Scheitel sehr eng; die seitlichen Nebenaugen hart am innern Augenrande. Fühlerkeule schief zugespitzt:
Gen. 113. **Echthroplexis** Först.
— ziemlich breit; die seitlichen Nebenaugen nicht am innern Augenrande. Fühlerkeule breit zugerundet:
Gen. 114. **Cerchysius** Westw.
122. Der Rand-, Hinterrandast und Zweig der Ader sehr lang 123. Alle 3 Stücke nicht zugleich stark entwickelt 124.
123. Geiselglieder sehr dicht zusammengedrängt und (♂ ♀) kurz und anliegend behaart: Gen. 115. **Ericydnus** Hal.
— deutlich getrennt, beim ♂ mit langen Wirtelhaaren:
Gen. 116. **Sterrhocoma** Först.
124. Achseln weit von einander getrennt. ♀ ungeflügelt:
Gen. 117. **Dinocarsis** Först.
— nicht weit getrennt 125.
125. Stirn und Scheitel durch eine schwache Wölbung in einander übergehend. Körper flach, nicht metallisch gefärbt:
Gen. 118. **Rhophus** Först.
— und Scheitel durch mehr weniger scharfe Biegung getrennt. Körper nicht flach, metallisch glänzend 126.
126. Geisel besonders lang und dünn:
Gen. 119. **Leptomastix** Först.
— nicht besonders lang und dünn 127.
127. Nacken und Spitze des Schildchens mit lamellenartigen Schuppen: . . . . Gen. 120. **Habrolepis** Först.
— und Spitze des Schildchens ohne Schuppen 128.
128. Letztes Geiselglied so lang, als alle übrigen zusammengenommen ♂: . . . Gen. 121. **Sceptrophorus** Först.
— Geiselglied kürzer als die übrigen zusammen:
Gen. 122. **Encyrtus** Dlm.
129. Flügel unterhalb des Zweiges mit schiefer, haarloser Linie 130.
— ohne Linie, überall gleichmässig behaart:
Gen. 125. **Coccophagus** Westw.
130. Die 3 dem Geiselknopfe vorausgehenden Glieder sehr ungleich an Grösse: . . Gen. 123. **Agonioneurus** Westw. (Myina Ns.)
— 3 dem Geiselknopfe vorausgehenden Glieder gleich an Grösse: . . . . . Gen. 124. **Mesidia** Först.

Digitized by Google

131. Fühler kurz, 10gliedrig (*Perinoidae*) 132.
— verlängert, mehr als 10gliedr. (*Spalangoidae*) 134.
132. Kiefertaster 3gliedrig, das 3. Glied viel dünner, das mittlere sehr kurz: . . . . Gen. 128. **Pirene** Hal.
(Corynocere Ns.)
— 4dliedrig 133.
133. Augen ♂♀ weit abstehend: Gen. 126. **Calypso** Hal.
— ♂ genähert: . . . Gen. 127. **Macroglenes** Westw.
134. Fühler unmittelbar über dem Munde eingefügt:
Gen. 129. **Spalangia** Ltr.
— weit über dem Mundrande angeheftet; Gesicht sehr tief ausgehöhlt, von der Stirn her eine scharfe, zugespitzte Schneide in dasselbe hinabgesenkt. Backen als scharfe Ränder weit vorspringend, besonders ♂. Der Schulterast der Unterrandader an seinem hinteren Ende mit einem Haarbüschel: . . . Gen. 130. **Cerocephala** Westw.
135. Die Unterrandader geht mit sanfter Biegung und ungebrochen zum Vorderrande 136.
— Unterrandader ist gebrochen ehe sie den Rand erreicht 146.
136. Die 4 hinteren Schenkel ganz flach zusammengedrückt, sehr stark entwickelt. Fühler 9gliedrig, beim ♂ kammstrahlig. Mittelrücken in keiner Weise gelappt. Schildchen mit lamellenartigem Anhange am Ende. Hinterrücken mit stark vorspringenden, die Basis des Hinterleibes umfassenden Ecken: . . Gen. 131. **Elasmus** Westw.
(Aneure Ns.)
— 4 hinteren Schenkel nicht flach 137.
137. Seitenlappen des Mittelrückens deutlich getrennt (*Elachistoidae*) 138.
— des Mittelrückens nicht getrennt (*Eulophoidae*) 142.
138. Hinterschienen mit 2 langen Dornen. Fühler 9gliedr. mit 1 Ringel und 2ringliger Keule, diese ausserdem noch mit einem Anhängsel: . Gen. 132. **Euplectus** Westw.
— nicht mit 2 langen Dornen 139.
139. Hinterleib kurz gestielt. Fühler wie vorher. Schildchen mit 2 Seitenfurchen, die auf die Achseln stossen:
Gen. 133. **Elachistus** Spin.
— anhangend 140.
140. Die Furchen der Seitenlappen auf dem Mittelrücken stossen auf das Schildchen. Die 9gliedr. Fühler mit 2 Ringeln u. zweiringelig. Keule ♀.: Gen. 134. **Aulogymnus** Först.
— Furchen der Seitenlappen auf dem Mittelrücken stossen weit vom Schildchen ab auf die Achseln. Fühler mit 1 Ringel 141.

Digitized by Google

141. Fühler 8gliedr., die Keule 2ringelig oder nicht geringelt ♂. Der Zweig der Unterrandader ganz allmälig und sehr regelmässig keulenförmig verdickt:
Gen. 135. **Olinx** Först.
— 9gliedr., die Keule 2ringelig:
Gen. 136. **Teleogmus** Först.

142. Schildchen mit 2 Furchen 143.
— ohne Furchen 145.

143. Fühler 8gliedr., 1 Ringel und dreiringelige Keule, die Schildchenfurchen treffen auf die Achseln:
Gen. 137. **Cirrhospilus** Westw.
— 9gliedr., die Schildchenfurchen treffen auf den Mittelrücken 144.

144. Fühler unmittelbar über dem Mundrande eingefügt; Hinterschildchen kaum sichtbar ♀ (♂ ohne Netzaugen) Fühler 9gliedr., beim ♀ der Ringel sehr klein:
Gen. 138. **Melittobia** Westw.
— weit über dem Mundrande eingefügt; Hinterschildchen sehr gross: . . . . Gen. 139. **Solenotus** Först.

145. Die Geisel ♂ kammstrahlig, beim ♀ mit 2—3ringeligem Endgliede: . . . . Gen. 140. **Eulophus** Geoffr.
— Geisel ♂ nicht kammstrahlig:
Gen. 141. **Sympiesis** Först.

146. Der Zweig der Unterrandader geht über die Flügelmitte hinaus (*Entedonoidae*) 147.
— Zweig der Unterrandader geht nicht über die Flügelmitte (*Tetrastigoidae*) 159.

147. Fühler 12gliedrig, bloss mit einem Ringel; die Tarsen ♀ 5gliedrig: . . . . Gen. 142. **Tetracampe** Först.
(Epiclerus Hal.)
— weniger als 12gliedrig 148.

148. Fühler keulenförmig ♀: . Gen. 143. **Rhopalotus** Först.
— nicht keulenförmig 149.

149. Fühlergeisel stark gesägt und wirtelhaarig (♂), bloss geringelt (♀): . . . . Gen. 144. **Astichus** Först.
— nicht gesägt (♂) und nicht bloss geringelt (♀) 150.

150. Schildchen mit Mittelfurche: Gen. 145. **Holcopelte** Först.
— ohne — 151.

151. Flügel mit mehreren Haarreihen:
Gen. 146. **Euderus** Wlk.
— nicht mit mehreren Haarreihen 152.

152. Flügel mit einer unvollkommenen, bloss von einer Haarreihe begrenzten Randzelle: Gen. 147. **Secodes** Först.
— ohne Randzelle 153.

Digitized by Google

153. Der Hinterrandast der Ader gleich hinter dem Zweige abgebrochen 154.
— Hinterrandast nicht gleich hinter dem Zweige abgebrochen 157.

154. Unterrandader stark verdickt:
Gen. 148. **Pleuropachys** Westw.
— nicht stark verdickt 155.

155. Hinterrücken mit Seitenkielen:
Gen. 149. **Pleurotropis** Först.
— ohne — 156.

156. Schildchen stark schuppig: Gen. 150. **Entedon** Dlm.
— glatt . . . . . Gen. 151. **Asecodes** Först.

157. Hinterleib stark zugespitzt: Gen. 152. **Omphale** Hal.
(Smaragdites Westw.)
— nicht — 158.

158. Fühler 8gliedrig: . . Gen. 153. **Chrysocharis** Först.
— 9gliedrig: . . . . Gen. 154. **Derostenus** Westw.

159. Schildchen ohne Furchen 160.
— mit — 163.

160. Fühler scheinbar 3gliedrig: Gen. 155. **Thysanus** Wlk.
(Triphasius u. Plastocharis Först.)
— deutlich mehrgliedrig 161.

161. Flügel ohne Zweig der Unterrandader:
Gen. 156. **Anozus** Först.
— mit — 162.

162. Der ganze Flügelrand mit langen Wimperhaaren:
Gen. 157. **Pteroptrix** Westw.
Vorderrand des Flügels ohne längere Wimperhaare:
Gen. 158. **Trichaporus** Först.

163. Fühlerschaft übermässig verdickt (♂) 164.
— nicht übermässig verdickt 165.

164. Vorderflügel ringsum lang bewimpert:
Gen. 159. **Ceranisis** Wlk.
— nicht ringsum, sondern nur auf dem Randaste der Ader mit langen Wimperborsten:
Gen. 160. **Baryscapus** Först.

165. Fühler 10gliedrig, der Ringel durch ein grösseres Geiselglied vertreten: . . Gen. 161. **Oxymorpha** Först.
— 9gliedrig, ohne Ringel (♂), 10gliedr. mit 3 Ringeln und 3gliedrigem Knopfe: Gen. 162. **Tetrastichus** Hal.

166. Vorderflügel reihenweise behaart 167.
— nicht reihenweise behaart 171.

Digitized by Google

167. Unterrandader nicht mit dem Flügelrande verbunden: Gen. 163. **Poropoea** Först.
— verbindet sich mit dem Flügelrande 168.
168. Die Unterrandader bildet, indem sie an den Vorderrand geht und als Zweig wieder in das Flügelfeld hinabsteigt, einen Bogen. Fühler 8gliedrig: Gen. 164. **Trichogramma** Westw. (Calleptiles Wlk.)
— Unterrandader bildet keinen Bogen. Fühler weniger als 8gliedrig 169.
169. Flügel ringsum mit langen Wimperhaaren: Gen. 165. **Chaetosticha** Wlk.
— hinter dem Zweige bis zu ihrer Spitze nur mit einem kurzen Haarsaume 170.
170. Fühler 7gliedr., mit einem Ringel und 4gliedr. Endknopfe: Gen. 166. **Lathromeris** Först.
— 6 gliedr., ohne Ringel und mit 3gliedr. Endknopfe: Gen. 167. **Centrobia** Först.
171. Fühler 7gliedrig: . . . Gen. 168. **Asynacta** Först.
— 6gliedrig 172.
172. Vorderflügel breit, am Rande mit zartem Haarsaume: Gen. 169. **Brachysticha** Först. (Brachista Wlk.)
— schmal, lang gewimpert: Gen. 170. **Oligosita** Hal.

Bemerkungen zu einzelnen Gattungen.

1 Gen. Leucospis F. (richtiger Leucaspis). An den längsfaltigen Flügeln und dem über den Rücken gebogenen, bei manchen Arten bis zum Schildchen reichenden Bohrer (♀) sind diese Thiere, unter denen sich die grössten der ganzen Familie befinden, leicht zu erkennen. Die Fühler sind scheinbar 13gliedrig, in Wirklichkeit 15gl., denn das Endglied zeigt 2 deutliche, verwachsene Glieder und an seiner Spitze noch 2 ganz kleine. Das weit herabgezogene Kopfschild ist ausgerandet und bedeckt die kleine Oberlippe.

Die verbreitetste Art ist *L. dorsigera* F., schwarz und gelb gezeichnet, der Rücken vorn mit 2 solchen Binden. Hinterschenkel 15zähnig. $2^1/_2 — 5'''$. Andere Arten finden sich im südlichen Europa (Italien, Frankreich.)

Westwood die Hymenopteren-Gattung *Leucospis* monographisch behandelt, in Germars Zeitschrift f. d. Entomol. I. p. 237 bis 266, beschreibt 36 Arten, darunter etwa 16 aussereuropäische.

Nach der lückenhaften Kenntniss über die Lebensweise dieser Thiere schmarotzen sie bei Wespen und Bienen.

Digitized by Google

3. Gen. Smiera Spin. Ns. (*Smicra* Agassiz. Först.) Am langen Hinterleibsstiele sind diese circa 3‴ langen Wespen leicht zu erkennen. Ausser der Unterrandader sind noch 2 Längsadern auf den Vorderflügeln angedeutet.

Die gemeinste Art ist: *S. clavipes* F. (Chalc. sispes *Dlm.* Sphex sispes *L.*) schwarz, Hinterschenkel roth. (H)

S. sispes F. schwarz, Hinterleibsstiel, alle Knie und die Hinterschenkel unten gelb; viel seltener. Ich erzog 1 Stück aus einer *Stratiomys* - Larve; sonst fliegen die Arten vorzugsweise an Schilf.

4. Gen. Chalcis F. Spin. Die gemeinste Art: *Ch. femorata* Dlm. Ns. zeichnet sich vor den andern durch die gelben, schwarz geringelten Schienen aus; die Schenkel sind an der Spitze ebenfalls gelb, so wie die Deckschuppen der Flügel. Lg. $2^1/_2$‴. — Auf Eichengebüsch häufig. (H)

6. Gen. Decatoma Spin. *D. biguttata* (Pteromal.) Swed. ist *Eurytoma big.* Ns. = E. *signata* Ns. = D. *Cooperi*, *obscura*, *immaculata* Wlk. Lebt in Gallen.

10. Gen. Eucharis Ltr. Fühler rosenkranzförmig, mit kurzem Schafte. Der gestielte anscheinend eingliedrige und comprimirte Hinterleib dreieckig, die stumpfe Ecke nach unten gerichtet.

E. adscendens Ltr. Der ganze Körper metallisch dunkelgrün, stark glänzend, nur die Beine von der Schenkelmitte an röthlichgelb. Schildchen an der Spitze schwach zweilappig. Lg. $2^1/_2$‴. (H)

13. Gen. Perilampus Ltr. Stirn stark ausgehöhlt, Scheitel schmal, die Nebenaugen fast geradlinig gestellt. Thorax buckelig, grubig punktirt, das Schildchen gross, aufsteigend, hinten stumpf, der Mittelrücken deutlich 3lappig. Hinterleib kleiner, als der Thorax, beinahe rhombisch, scheinbar ein- bis zweigliedrig, an der Basis mit grubiger Aushöhlung; stark glänzend.

15. Gen. Cryptopristus Först. (*Torymus* Dlm.) *C. caliginosus* (Torym.) Wlk. die einzige Art.

18. Gen. Oligosthenus Först. (in seiner clavis *Glyphomerus* genannt) ist auf *Torymus ater* Ns. gegründet (H) und dazu noch eine 2. Förstersche Art *O. tibialis* gekommen.

19. Gen. Megastigmus Wlk. *M. transversus* Wlk. = *M. collaris* Bohem. = *M. vexillum* Rtzb. = *Torym. punctum* Först. Schmarotzt bei Trypeta continua in der Feldrose.

20. Gen. Syntomaspis Först. auf die beiden Arten *Torymus chrysis* Ns. und *T. eurynotus* Först. gegründet.

23. Gen. Ormyrus Westw. (*Periglyphus* Bohem., *Siphonura* Ns.) durch Form, Skulptur und Farbe ausserordentlich zierliche Thierchen. Ich erzog eine Art, die bei Ratzeburg *S. chalybea*

Digitized by Google

heisst, aus den, Hopfenfrüchten ähnlichen, Eichengallen, die von einer Gallwespe herrühren.

24. Gen. Caratomus (*Cratomus*) Wlk. *C. megacephalus* Dlm. (*Diplolepis* F.) = *Perilampus meg.* Ns. = *Pteromalus macrocephalus* Först. Beitr. z. Monogr. d. Pterom. 29.

26. Gen. Pachycrepis Först. (*Coruna* Wlk., welcher Name seit 1766 schon vergeben) *Coruna clavata* Wlk. = *Pteromal. avidivorus* Först.

27. Gen. Pachyneuron Wlk. *Pteromal. coccorum* Rtzb. gehört hierher und lebt in Coccus pruni.

36. Gen. Panstenon Wlk. gegründet auf *Microgaster Oxylus.*

39. Gen. Lamprotatus Westw. (*Toxeuma* und *Microgaster* Wlk.) ist sehr zahlreich an Arten.

42. Gen. Isocratus Först. (*Asaphes* Wlk., welcher Name in der Botanik und Asaphus als Trilobitengattung schon verbraucht ist) *Asaphes vulgaris* Wlk. = *Chrysolamp. suspensus* Ns. = *Ch. aeneus* Ratzb., in Blattläusen, besonders der der Rosen.

46. Gen. Urolepis Wlk. (*Halizao* Först.) gegründet auf *Hormocerus* (*Ormoc.*) *maritimus* Wlk. ♀, dazu gehört als ♂ aller Wahrscheinlichkeit nach *Microgaster Stygne* Wlk. = *Pteromalus salinus*, schmarotzt in den in Soolwasser lebenden Larven der Fliegengattung Coenia halophila.

52. Gen. Rhaphitelus Wlk. (*Rhaphidotelus* Först.) eine Art *R. maculatus* Wlk. = *Pteromal. subulifer* Först. = *Stylocerus* Ratzb. später in *Storthygocerus* von ihm selbst verändert, scheint in Hylesinus Spartii Nördl. zu schmarotzen.

57. Gen. Tridymus Rtzb. Eine Art: *T. salicis* Rtzb. = *Pteromal. salicis* Ns. = *Cynips Capreae* L. wurde aus Weidengallen, der Cecidomyia salicina angehörig, erzogen, eine andere Art: *T. punctatus* Rtzb. = *Systasis encyrtoides* Wlk. ward aus Rüsselkäfern erzogen, deren Larven an Spartium scoparium leben.

74. Gen. Pandelus Först. Nur eine Art: *P. flavipes* = *Cleonymus flav.* Först.

76. Gen. Cheiropachys Wst. (Pachychirus Först.) Hierher gehört *Cleonymus quadrum* (Diplolepis F.) Nees.

80. Gen. Pteromalus Swed. Eine ausserordentlich artenreiche Gattung, von denen hier einige Synonyme Platz finden sollen:

Platymesopus tibialis Westw. Wlk. Ns. = *Plat. Westwoodii* Ratzb. = *Pterom. sodalis* Först.

Mesopolobus fasciiventris Westw. Wlk. Nees. Ratzb. = *Pt. fasciculatus* Först. Beide Gattungen vereinigt Walker und nach ihm Förster mit *Pteromalus*, weil die Gattungsmerkmale nur

Digitized by Google

von dem männlichen Geschlechte entlehnt sind, während die ♀♀ nicht füglich von unserm Gen. getrennt werden können.

Pt. Catillus Wlk. = *multicarinatus* Först.
Pt. longicornis Wlk. = *praetermissus* Först.
Pt. bracteatus Wlk. = *chalcolampus* Först.
Pt. herbidus Wlk. = *delectus* Först.
Pt. apertus Wlk. = *chalcophanes* Först.
Pt. fumipennis Wlk. = *nubeculosus* Först.
Pt. affinis Wlk. = *statutus* Först.
Pt. muscarum Wlk. = *psittacinus* Först.
Pt. Thessalus Wlk. = *psittacinus* Först.
Pt. Mutia Wlk. = *vorax* Först.
Pt. mesochlorus Wlk. = *acuminatus* Först.
Pt. berylli Wlk. = *crassus* Först.
Pt. hilaris Wlk. = *quaesitus* Först.
Pt. futilis Wlk. = *operosus* Först.
Pt. decisus Wlk. = *opulentus* Först.

86. Gen. Trigonoderus Westw. Eine sehr artenreiche Gatt., zu der aller Wahrscheinlichkeit nach auch *Cleonymus bimaculatus*, *bicoloratus* und *immaculatus* Ns. gehören.

89. Gen. Platynocheilus Westw. *Pl. Erichsonii* Westw. = *Stenocera Erichs.* Wlk. = *Pteroncoma linearis* Först.

92. Gen. Cleonymus Ltr. auf *Ichneumon depressus* gegründet.

99. Gen. Eupelmus Dlm. *E. Geerii* Dlm. = *Macroneura maculipes* ♂ Wlk.

101. Gen. Chiloneurus Westw. Hierher *Cleonymus elegans* Ns. = *Encyrtus eleg.* Dlm.

102. Gen. Comys Först., früher *Eucomys* desselben; als Typus dieser Gatt. ist *Encyrtus Swederi* Dlm. oder *Enc. scutellaris* Dlm. Ns. zu betrachten.

103. Gen. Bothryothorax Rtzb. Der Typus ist *Encyrtus clavicornis* Dlm. Ns.

104. Gen. Phaenodiscus Först., aus *Discodes* umgeschaffen, ist auf *Encyrtus aeneus* Dlm. Ns. gegründet; auch *Enc. melanopterus* Ns. gehört hierher.

106. Gen. Euryscapus Först., gegründet auf *Encyrtus platycerus* Dlm. Ns.

107. Gen. Cerapterocerus Westw. = *Telegraphus* Rtzb. = *Encyrtus* Wlk.

Hierher *C. mirabilis* Wstw. = *Encyrtus mirabilicornis* Först. und *C. corniger* Hal.

109. Gen. Choreia Westw., gegründet auf *Encyrtus ineptus* Dlm. Ns.

110. Gen. Aglyptus Först., gegründet auf *Encyrtus Lindus* Wlk.

Digitized by Google

112. Gen. Copidosoma Ratzb., gegründet auf die eine bisher nur im weiblichen Geschlecht bekannte Art: *C. Boucheanum* Rtzb.

114. Gen. Cerchysius Westw., gegründet auf *Encyrtus urocerus* Dlm. Ns. = *Enc. caudatus* Först.

117. Gen. Dinocarsis Först. ist auf *Encyrtus hemipterus* Dlm. Ns. gegründet und die einzige bisher bekannte Art.

120. Gen. Habrolepis. Förster gründet diese Gattung auf den *Encyrtus nubilipennis* Wlk.

121. Gen. Sceptrophorus Först., auf *Encyrt. paradoxus* Dlm. und *Encyrt. sceptriger* Först. gegründet.

122. Gen. Encyrtus Dlm. Nachdem die vorhergehenden *Encyrtus*-Arten als besondere Gattungen ausgeschieden wurden, bleiben noch eine grosse Menge von Arten übrig, deren manche vielleicht mit gleichem Rechte zu neuen Gattungen hätten erhoben werden können.

127. Gen. Macroglenes Westw., Stenophrus Först.

Hierher *M. penetrans* (*Ichneumon*) Kirby = *M. oculatus* Wstw., Wlk. = *Stenoph. compressus* Först.

130. Gen. Cerocephala Wstw. Hierher nach Förster nur eine Art mit verschiedenen Namen: *C. cornigera* Wstw. = *Theocolax formiciformis* ♀ Westw. = *Laesthia vespertina* Hal. ♂ ♀ = *Epimacrus rufus* ♀ Wlk. = *Sciatheras trichotus* ♀ Ratzb.

132. Gen. Euplectus Wstw., begründet auf *Pteromalus bicolor* Swed. = *Elachistus albiventris* Spin.; als 2. Art gehört hierher: *Elachistus chlorocephalus* Ns.

134. Gen. Aulolgymnus Först. Die einzige bis jetzt nur im weiblichen Geschlecht bekannte Art ist aus den Gallen von Acer platanoides erzogen worden.

135. Gen. Olinx; Förster gründete diese Gattung auf *Ichneumon gallarum* L. = *Pteromal. gall.* Ltr. = *Eulophus gall.* Ns.; sie schmarotzt in den Larven von *Teras terminalis* Hart.

136. Gen. Teleogmus Först. Die einzige Art ist *T. orbitalis* ♀ Först.

138. Gen. Melittobia Wstw. Die eine bisher bekannte Art ist bei Osmia, Anthophila und Odynerus gefunden worden (bisher nur in Engl. und Frankr.) und besitzt mehrere Namen: *M. Audouinii* ♂ Wstw. = *Cirrospilus Acasta* ♀ Wlk. = *Anthophorabia retusa* ♂ ♀ Newp.

141. Gen. Sympiesis Först., gegründet auf *Eulophus sericeicornis* ♂ Ns. = ? *Entedon laticornis* Ratzb. Das dazugehörige ♀ ist vielleicht *Euloph. Eneugamus* Wlk.

143. Gen. Rhopalotus Först. Diese Gatt. ist auf *Elachistus cothurnatus* und *graduelis* Ns. gegründet.

Digitized by Google

144. Gen. Astichus; Förster gründet dasselbe auf seinen *Euderus arithmeticus*, der in Cis schmarotzt und rechnet dazu eine zweite, ebenfalls aus Schwämmen erzogene Art, den *A. solutus* Först.

145. Gen. Holcopelte Först., gegründet auf *Elachistus obscurus* Först.

146. Gen. Euderus Hal. umfasst die beiden Arten: *Entedon Amphis* und *Mithras* Wlk., beide nur im weibl. Geschl. bekannt.

147. Gen. Secodes, Förster erzog die einzige hierher gehörige Art aus den kegelförmigen, von *Cecidomyia Fagi* stammenden Gallen der Buchenblätter.

148. Gen. Pleuropachys ♂ Wstw., gegründet auf Dalman's *Entedon costalis.*

150. Gen. Entedon Dlm. bleibt noch eine überaus artenreiche Gattung, trotzdem erst viel später, als sie Dalman aufgestellt hat, die Gattungen *Pleurotropis*, *Chrysocharis* und *Omphale* davon abgetrennt wurden.

154. Gen. Derostenus von Westwood auf ein ♂ gegründet, welches er *D. gemmeus* nennt; Förster vermuthet, dass *Elachistus albiscapus* Ns. als ♀ dazu gehöre und vielleicht *Entedon Amyclas* Wlk. von letzterem nicht verschieden ist.

163. Gen. Poropoea Först. Die eine Art, auf welche Förster diese Gatt. gründete, ist die in Attelabus curculionoides schmarotzende *P. Stollwerkii* Först. = *Ophioneurus simplex* Ratzb. Letzterer Autor beschreibt noch eine zweite Art unter dem Namen *Ophioneurus signatus*, die er aus den Blattwickelungen von Rhynchites Betulae erzog.

167. Gen. Centrobia, von Förster auf seinen *Calleptiles Walkeri* gegründet.

VI. Familie **Proctotrupidae.**

Bei Behandlung der vorigen Familie haben wir unsern Lesern, d. h. denjenigen Entomologen, die Lust haben, ausser Käfern und Schmetterlingen auch einmal eine andere Insektenordnung etwas näher kennen zu lernen, sicher die Ueberzeugung beigebracht, dass sie mit diesen Microhymenopteren den Anfang nicht machen dürfen und zugleich für uns die Ueberzeugung gewonnen, dass eine in gleicher Weise fortgesetzte Bearbeitung dieser kleinen Wesen dem Zwecke dieses hymenopterologischen Leitfadens nicht entsprechen würde.

Wer diesen Thieren mehr Aufmerksamkeit schenken will, darf kein Anfänger mehr sein und muss gründlichere Studien

Digitized by Google

machen, als ihm hier vorgeführt werden können, darum begnügen wir uns damit, ihm hier nur die Quellen anzuführen, die er nothwendig zu studiren hat.

1. Prof. Dr. Arnold Förster giebt in seinen bereits bei voriger Familie angeführten Hymenopterologischen Studien Heft II. Aachen 1856. 4°. auch eine Uebersicht der Gattungen der Proctotrupier und verweist darin auf die von ihm benutzten englischen Schriftsteller Westwood, Walker und Haliday, die gleichfalls schon dort erwähnt wurden und sich hohe Verdienste um diese Familien erworben haben. Er stellt daselbst folgende Gruppen auf: *Dryinoidae*, *Ceraphronoidae*, *Proctotrupoidae*, *Scelinoidae*, *Platygasteroidae*, *Mymaroidae*, *Diaproidae*, *Belytoidae*, *Heloroidae* und spaltet dieselben in eine grosse Anzahl von Gattungen, die häufig nur auf eine einzige Art gegründet sind.
2. Ruthe — Berliner entom. Zeitschr. III. (1859) p. 118—125 — bespricht die Förster'sche Arbeit und beschreibt beiläufig einige neue Arten.
3. C. G. Thomson, „Skandinaviens Proctotruper" in Oefversigt af kongl. Vetenskaps-Akad. förhandlingar 1857 p. 411; 1858 p. 155 p. 287 p. 359 p. 417; 1859; 1860 p. 169. In dem weitern Verlaufe der Arbeit ist von der ungefähr gleichzeitig erschienenen von Förster Kenntniss genommen.
4. Nees ab Esenbeck Hymenopterorum Ichneumonibus affinium monographiae Vol. II. Stuttg. u. Tubing. 1834.

VII. Familie **Cynipidae, Gallwespen.**

Die Glieder dieser Familie sind als solche nicht eben schwer zu erkennen, indem sie das einfache, aber charakteristische Geäder ihrer Flügel, denen ein Randmal fehlt, die ungeknickten, aus 13—16 abgesetzten Gliedern gebildeten Fühler, und im Allgemeinen der gedrungene Körperbau mit seinem oft sehr stark comprimirten Hinterleibe auszeichnet.

In Bezug auf ihre Lebensweise hat man die Thiere eingetheilt in ächte Gallwespen, Gallenerzeuger*) (Psenides),

*) Wie man weiss rühren die verschiedenartigen, unter dem Namen von Gallen bekannten Pflanzenauswüchse nicht bloss von den Gallwespen her, sondern auch von Fliegen, deren eine Gruppe daher auch den Namen Gallmücken erhalten hat, ferner von einigen Blattwespen und zum Theil auch von Blattläusen, ja sogar von einzelnen Käfern.

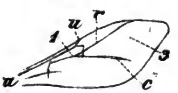
Digitized by Google

After-Gallwespen, Einmiether (Inquilinae) und Insektenfresser (Parasitica). Unseren Zwecken, die dahin gehen, die Merkmale der einzelnen Gattung behufs der gegenseitigen Unterscheidung festzustellen, kann diese Eintheilung nicht dienen, wir müssen uns also nach einer andern umsehen und daher vor Allem die äussern Erkennungszeichen etwas näher besprechen, die bei der Gruppirung in Betracht kommen. Diese sind vornehmlich der Hinterleib, die Flügel und die Fühler.

1. Der Hinterleib hat, wenn er recht vollständig comprimirt (von den Seiten zusammengedrückt) ist, bisweilen die Gestalt einer Linse, welche senkrecht steht, in welchem Falle wir ihn kurzweg linsenförmig nennen können; zieht er sich dagegen stark in die Länge, so nimmt er annähernd eine messerförmige Gestalt an. Zwischen beiden Extremen finden sich Uebergangsformen. In andern Fällen ist er viel weniger comprimirt, hat also keinen Kiel auf seinem Rücken, sondern wölbt sich mehr oder weniger stark auf demselben. Bisweilen ist er länger oder kürzer gestielt; einen kurzen Stiel nennt Hartig, dem wir der Hauptsache nach folgen: Hals und zählt weder ihn, noch den Stiel mit, wenn er die Segmente als erstes und zweites unterscheidet. Obschon diese Bezeichnungsweise zu Inconsequenzen führt, wollen wir sie doch beibehalten, um keine Verwirrungen hervorzubringen. Wenn also in der folgenden Tabelle die Unterschiede aufgestellt werden: erstes Segment länger als jedes andere, zweites Segm. länger als alle andern, so ist vom Stiele oder Halse des Hinterleibes ganz abzusehen und bloss der volle, solide Körper desselben in's Auge zu fassen.

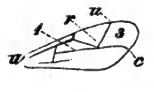
2. Die Flügel haben ein sehr einfaches Geäder; den vorderen, die uns nur interessiren, fehlt das Flügelmal, dagegen haben sie eine Radial- und 3 oder 2 Cubitalzellen. Die erstere ist lang und schmal, oder kurz und breit, so ziemlich ein gleichseitiges Dreieck darstellend. Hartig nennt sie geschlossen,

Fig. 8.



Vorderflügel von *Cynips*.

Fig. 9.



Vorderflügel von *Anacharis*.

r. Radialzelle.
1, △, 3 Cubitalzellen.
u bis u Unterrandader.
c. Cubitus.

Digitized by Google

wenn die dicke Unterrandader u, wie in Fig. 9, nicht aufhört, sobald sie sich etwa in der Mitte des Vorderrandes unter einem Winkel an ihn begeben hat, sondern bis zum Ende der Radialzelle (r) den Vorderrand begleitet, im Gegensatze heisst sie offen, wenn, wie in Fig. 8, die Unterrandzelle (u) in dem Punkte aufhört, wo sie in den Vorderrand mündet. Von den Cubitalzellen ist die erste (1) immer vorhanden und langgestreckt, die zweite (Areola, Spiegelzelle) ist dreieckig (Fig. 8), oder zu einem Punkte zusammengezogen, also fehlend (Fig. 9), die dritte (3) pflegt nicht vollkommen geschlossen zu sein, weil der oft sehr feine und undeutliche Cubitus (c) den hintern Flügelsaum kaum erreicht. Er entspringt der kurzen, schrägen Ader, Grundader (Nervus basalis), die immer deutlich ist und etwa aus der Mitte des Unterrandaderstücks kommt, welches dieselbe bis zu ihrer Biegung nach vorn durchläuft. Die gebrochene Ader, welche die Radialzelle nach der Flügelfläche hin begrenzt, der Radius also, bedingt die beiden Hauptformen der ganzen Zelle: ist nämlich sein der Flügelwurzel näher gelegenes Stück im Verhältniss zu dem hinter seinem Knicke folgendes sehr kurz, so erscheint die Zelle langgestreckt und die Spiegelzelle, oder der sie vertretende Punkt liegt an der Basis der Radialzelle, wenn wir als solche die Stelle bezeichnen, wo die Unterrandader in den vordern Flügelrand mündet, ja sie rückt sogar bei *Cynips* (Fig. 8) der Flügelwurzel noch etwas näher. Hartig bezeichnet diese Bildung in seiner Uebersicht der Gattungen (1840 p. 185) mit „area radialis angusta, areola basalis". In dem andern Falle, wo der Radius sich mehr nach seiner Mitte hin, also weiter nach der Flügelspitze zu knickt, wodurch die mehr dreieckige Gestalt der Radialzelle hervorgerufen wird, liegt auch die Spiegelzelle oder der sie vertretende Punkt nicht unter der Basis der Zelle, sondern mehr nach ihrer Mitte und zugleich der Flügelspitze näher, es ist mit Hartig zu reden, die „area radialis brevis, lata", die „areola intermedia". Das erste Verhältniss findet bei allen ächten Gallwespen (*Cynips*, *Andriscus*, *Neuroterus*, *Teras*, *Spathegaster*, *Trigonaspis*, *Diastrophus*) und bei *Ibalia* statt, nur *Rodites* bildet eine Mittelform: die Radialzelle ist breiter, als bei den verwandten, aber die areola ist basalis. Alle übrigen Gattungen gehören der zweiten Form an. Schliesslich sei hier noch des Auftretens der offenen und geschlossnen Radialzelle bei den verschiedenen Gattungen gedacht. Sie ist offen bei allen Gattungen der ersten Gruppe, welche eben in der Parenthese aufgezählt wurden, ausser bei dem ♂ von *Spathegaster petioliventris* und ausser bei *Rodites* in allen ihren Arten. In der zweiten Abtheilung ist die Radialzelle vorherrschend geschlossen; durchgängig bei den Arten der Gattungen:

Ceroptres, *Anacharis*, *Psilogaster* (eine mit *Figites* später vereinte Gattung), *Sarothrus*, *Amblynotus* und *Ibalia*, bei *Aulax*, *Synergus*, *Allotria* und *Eucoila* kommen Arten mit geschlossener, andere mit offener Radialzelle vor, bei *Figites* Htg. ist sie dagegen durchweg offen. Hieraus geht hervor, dass dieses Merkmal zur Erkennung einzelner Gattungen mit beitragen, aber nicht als Unterscheidungsmerkmal für sie in Anwendung kommen kann.

3. Die Fühler sind nicht gebrochen und bestehen aus 13—16 deutlich geschiedenen Gliedern. Sie unterscheiden sich in den Geschlechtern nicht selten durch die Anzahl der Glieder, indem die ♂ bisweilen eins mehr haben, als die ♀ und auch in der Form, so verdicken sich dieselben bei den ♀ sehr unmerklich nach vorn, während sie fadenförmig sind beim andern Geschlechte (*Andricus*, *Teras*), oder das dritte Glied erscheint beim ♂ nach aussen etwas ausgeschnitten, beim ♀ nicht (z. B. *Amblynotus*, *Aspicera*). Wenn Hartig in seiner Uebersicht angiebt, dass die Fühler (der Weibchen ergänzt er später) ungleich seien und die letzten 7—8 kürzeren eine verlängerte Keule bildeten, so muss man nicht meinen, dass man die Fühler darum keulenförmig nennen dürfe; denn die Anschwellung ist oft so unbedeutend, dass man sie kaum bemerkt.

Giraud in der gleich näher anzugebenden Arbeit stellt folgende 3 Gruppen in dieser Familie auf: 1. Wahre Gallwespen (*Gallicolae*). Von Körperbau kurz, dick und untersetzt. Die wenigen schlankeren Ausnahmen haben eine gestreckte Radialzelle und ihr Bohrer tritt am Bauche heraus in einiger Entfernung von der Hinterleibsspitze, wie bei keinem Parasiten. Ein durchgreifendes gemeinsames Merkmal ist das jedes folgende an Länge übertreffende erste Segment des Hinterleibes; nur *Ceroptres* hat das zweite Segm. am längsten, aber seine kurze Körperform weist ihm seinen Platz hier an. 2. Blattlausfresser (*Aphidivorae*) begreift nur eine Gattung *Allotria* Westw. (*Xystus* Htg.). Die sehr kleinen Thiere gleichen in ihrem Baue denen der vorigen Gruppe, haben einen kurzen, gedrungenen Körper, fast kreisrunden Hinterleib, dessen erstes Segm. am längsten ist, unterscheiden sich aber von jenen durch den polirten Körper und die dünnen Fühler, welche den Körper an Länge erreichen, oder noch übertreffen. Sie bilden den Uebergang zwischen der 1. u. 3. Gruppe.

3. Figitidae. Die mehr gestreckte Körperform unterscheidet diese Thiere im Allgemeinen von den Besprochenen. Bei ihnen (*Ibalia* ausgenommen) ist die Radialzelle kurz und mehr oder weniger von Form eines gleichseitigen Dreiecks. Der Bohrer kommt an der Hinterleibsspitze selbst oder in ihrer nächsten Nähe hervor. Der Prothorax ist, mit wenig Ausnahmen, vorn gestutzt

Digitized by Google

und bildet daselbst eine abschüssige, ebene Fläche, er ist sehr schmal oder linienförmig nach hinten, aber seitlich stark entwickelt. Bei den Thieren der ersten Gruppe bildet dieser Theil einen ziemlich regelmässigen Kreisbogen, wenn man einige Arten der Gattung *Synergus* abrechnet, wo die Seiten des Prothorax ein wenig winkelig sind.

Literatur:

1. Hartig, Ueber die Familie der Gallwespen in „Germar Zeitschrift für die Entomologie" (II) 1840 p. 176—209. Dazu ein erster Nachtrag (III) 1841 p. 322—358 und ein zweiter Nachtrag (IV) 1843 p. 395—422. — Im Folgenden wurde die betreffende Stelle durch Beisetzung der Jahreszahl und pag. hinter den abgekürzten Autornamen Htg. citirt.
2. Giraud, Signalements de quelques espèces nouvelles de Cynipides et de leurs galles, in Verhandlungen des zoologisch-botanischen Vereins in Wien (IX) 1859 p. 337—374.
3. Giraud, Enumération des Figitides de l'Autriche, ebenda (X) 1860 p. 123—178. — Die Citate erfolgten in derselben Weise wie vorher.
4. Reinhard, Die Figitiden des mittleren Europa; in Berliner entomolog. Zeitschrift (IV) 1860 p. 204—245.

Die Stellen, wo die englischen Schriftsteller Westwood, Haliday, Walker, deren Gattungsnamen hie und da der Priorität wegen den Vorzug vor den Hartig'schen verdienen, über diesen Gegenstand schrieben, sind an den betreffenden Orten später vollständig citirt.

Im Folgenden ist die Reihenfolge der angeführten Schriftsteller umgekehrt, es wird mit den Figitiden begonnen, als denen die im äussern Ansehen und in Lebensweise der vorigen Familie der Proctotrupier näher stehen, als die ächten Gallwespen.

7. Tabelle zur Bestimmung der Gallwespen.

Wo bei einer Gattung nichts über die Beschaffenheit der Maxillartaster (Mtaster) und Labialtaster (Ltaster) angegeben, ist stillschweigend anzunehmen, dass jene 5-, diese 3-gliedrig sind; ausserdem wird der Stiel stets unberücksichtigt gelassen, wenn von den Grössenverhältnissen des ersten und zweiten Segments die Rede ist. Die mir unbekannte Gatt. *Ceroptres* wird an 2 Stellen aufgeführt, weil ihr Hartig das erste, Giraud das zweite Segment als längstes zuschreibt.

Digitized by Google

1. Segmente des sitzenden, sehr stark comprimirten und messerförmigen Hinterleibes gleich gross (♂) oder das 5. am grössten (♀). Radialzelle sehr gestreckt. Fühler fadenförmig. Grösstes Thier der ganzen Familie:
   Gen. 1. **Ibalia.**
   — 1 u. 2 so ziemlich von gleicher Länge. Radialzelle kurz und breit, die Spiegelzelle, oder der sie vertretende Punkt nicht an ihrer Basis. Fühler fadenförmig, 13 gl. (♀), 14 gliedr. (♂) 2.
   — 2 von der Seite gesehen entschieden länger, als jedes andere. Flügelbildung wie vorher 5.
   — 1 länger als jedes andere 9.
2. Wurzel des sitzenden oder fast sitzenden Hinterleibes mit einem Haarkranze 3.
   — — gestielten Hleibes nackt 4.
3. Thorax glänzend, sparsam punktirt. Fühler (♀) nach der Spitze zu perlschnurartig, ihr 3. Glied (♂) äusserlich nicht ausgerandet: . . . . . Gen. 2. **Sarothrus.**
   — matt, dicht punktirt. Fühlerglied 3 (♂) an der Aussenseite ausgerandet: . . . . . Gen. 3. **Amblynotus.**
4. Stiel des ovalen, kurzen Hleibes kurz und dick, gefurcht oder runzelig: . . . . . Gen. 4. **Aegilips.**
   — des verlängerten, fast deprimirten Hleibes lang, dünn und glatt: . . . . . Gen. 5. **Anacharis.**
5. Segment 1 auf dem Rücken nicht zungenartig nach hinten verlängert. Hleib kurz ringförmig gestielt. Fühler wenigstens beim ♀ nach der Spitze hin etwas verdickt, hier 13- (12-), beim ♂ 14 gliedr. 6.
   — auf dem Rücken zungenartig nach hinten verlängert, das folgende, ja beinahe alle noch übrigen bedeckend. Schildchen an der Wurzel mit 2 Gruben. Hleib wenig comprimirt. Thorax rauh oder wenigstens matt. Fühlerglied 3 (♂) nach aussen ausgerandet 7.
6. Gesicht und Thoraxseiten nadelrissig. Der kurze Hinterleibsstiel glatt. Letztes Bauchsegment (♀) weit vorstehend, pflugschaarförmig: . . . . . Gen. 14. **Ceroptres.**
   — und Thoraxseiten nicht nadelrissig. Der kurze Hinterleibsstiel gefurcht, seitlich tief ausgeschnitten, so dass, schief von der Seite gesehen, ein stumpfer, nach vorn gerichteter Zahn von der Basis der Bauchkante auszugehen scheint. Fühler (♀) perlschnurartig, (♂) fadenförmig. Augen sparsam behaart. Schildchen oval, meist runzelig, aber auch glatt: . . . . . Gen. 6. **Figites.**
7. Thoraxrücken mit 3 Kielen. Schildchen hinten gestutzt 8.

Digitized by Google

Thoraxrücken mit mehr Kielen. Schildchen hinten dornspitzig, mit 5—7 Kielen. Hleib mit wulstigem, gefurchten Halse:
Gen. 9. **Aspicera.**

8. Schildchen abgestutzt conisch, hinten seicht ausgerandet. Hleib mit wulstigem, gefurchten Halse:
Gen. 8. **Omalaspis.**

— länglich viereckig, seitlich scharf gerandet und 2 flache Rinnen durch die Mitte. Hleib mit kurzem, nach der Basis trichterförmig erweiterten Stiele:
Gen. 7. **Onychia.**

9. Radialzelle kurz und breit (fast dreieckig), die Spiegelzelle oder der sie vertretende Punkt mehr an ihrer Mitte gelegen 10.

— kurz und breit (fast dreieckig), die Spiegelzelle oder der sie vertretende Punkt mehr an ihrer Basis gelegen. Fühler borstig, 15—16gliedr., Mtaster 4-, Ltaster 2gliedrig:
Gen. 17. **Rhodites.**

— gestreckt, die Spiegelzelle oder der sie vertretende Punkt an ihrer Basis gelegen 14.

— fehlt ganz, weil die Flügel überhaupt fehlen:
Gen. 20. **Biorhiza.**

10. Gesicht und Thoraxseiten glatt 11.
— — — nadelrissig 12.

11. Schildchen becherförmig*). Hinterleib mit ringförmigem, behaarten Halse, Ltaster 2gliedrig:
Gen. 10. **Eucoila.**

— gerundet, ein wenig vorspringend. Hleib sitzend oder kaum gestielt. Die kleinsten, 1,5 mill. nur in einer Art erreichenden Mitglieder dieser Familie:
Gen. 11. **Allotria.**

12. Hinterleib mit einem geschwollenen und gestreiften Halse. Ltaster 2gliedrig mit grossem Anhange am Ende:
Gen. 12. **Synergus.**

— mit einem glatten Halse 13.

13. Fühler fadenförmig, 13—14gl. (♀), 15—16gl. (♂), ihre Geisesglieder von gleicher Länge:
Gen. 13. **Aulax.**

— keulenförmig, ♂ 13-, ♀ 14gliedrig. Die 3gl. Ltaster mit seitlichem, cylindrischen Anhange: Gen. 14. **Ceroptres.**

---

*) Das nach hinten etwas verlängerte Schildchen trägt in seiner Mitte eine kreisrunde oder elliptische, von polirten Leisten umgebene, in der Mitte vertiefte Erhöhung, ein kleines Näpfchen, und hat ausserdem 2 tiefe Gruben an seiner Wurzel.

14. Fühler fadenförmig ♂ ♀ 15.
— ♀ nach der Spitze etwas verdickt und die 7—8 letzten Glieder einzeln kürzer als die ersten Geiselglieder 18.
15. Fühler 13—14gl. ♀ ♂, nur bei einem ♂ 15gl. 16.
— 15—16gliedrig 17.
16. Die 3gliedr. Ltaster mit kleinem, seitlichen Anhängsel. Gesicht unten und Prothoraxseiten nadelrissig. Hleib kurz: . . . . . Gen. 15. **Diastrophus.**
— 3gliedrigen Ltaster mit entständigem Anhängsel. Das ganze Gesicht und die ganze Thoraxseite nadelrissig. Hleib gestreckter, Segment 1 alle folgenden auf dem Rücken und am Bauche überragend: Gen. 16. **Synophrus.**
17. Thoraxrücken sehr glatt. Hleib sitzend: Gen. 18. **Trigonaspis.**
— — lederartig. Hleib kurz gestielt ♀, ziemlich langstielig ♂: Gen. 19. **Spathegaster.**
18. Schildchen niedergedrückt, eben. Mtaster 4-, Ltaster 2gliedr. Als Ausnahme kommen auch flügellose Weibchen vor: Gen. 21. **Teras.**
— halbkugelig 19.
19. Thoraxrücken nackt 20.
— — seidenhaarig: . . . . Gen. 24. **Cynips.**
20. Thoraxrücken lederartig gerunzelt. Ltaster 2gliedrig: Gen. 23. **Andricus.**
— — glatt. Mtaster 4-, Ltaster 2gliedrig: Gen. 22. **Neuroterus.**

Bemerkungen zu den einzelnen Gattungen.

1. Gen. Ibalia Ltr. (Hist. nat. des Ins. III. 316) = *Banchus* Sp. F. = *Sagaris* Pz. = *Cynips* Sp. Jur., mit nur einer Art: *J. cultellator* Ltr. Dieses seltene, aller Wahrscheinlichkeit nach bei Sirex juvencus schmarotzende Thier ist 12 mill. lang; der cylindrische Thorax auf dem Rücken stark querrunzelig, der Mittelrücken mit 2 durchgehenden Längsfurchen in der Mitte und je einer nach vorn abgekürzten seitlichen. Schildchen stark gerunzelt, fast quadratisch, vor den Hinterecken sanft ausgerandet und am aufgebogenen Hinterrande in der Mitte gleichfalls ausgerandet. Prothorax nach hinten bogig begrenzt, nach vorn in einen kurzen Hals verlängert. Kopf breiter als der Thorax, sehr runzelig, an den dicken Backen der Länge nach. Fühler 15gl. (♂), das 3. Glied nach aussen ausgerandet, 13gl. (♀). Flügel getrübt, mit sehr kräftigen, schwarzen Adern und einer, wegen des dicken Ge-

Digitized by Google

äders bisweilen verschwindend kleinen, wurzelständigen Spiegelzelle. Beine sehr kräftig, besonders die hintersten, deren erstes Tarsenglied reichlich $^2/_3$ ihrer Schienen an Länge erreicht. Schwarz, vordere Beine von den Schienen an und der polirte, messerförm. Hleib mehr oder weniger braunroth. Männchen bei weitem vorherrschend. (H. $^{12}/_9$).

2. Gen. Sarothrus Htg. (1840 p. 203) = *Amphithectes* Htg. ebd. = *Melanips* pars Giraud. 1860 p. 163. Fühler fadenförm., ihr 3. Glied (♂) fast cylindrisch, (♀) nach der Spitze hin fast perlschnurförmig. Thorax glänzend, zerstreut punktirt. Schildchen eiförmig, stumpf, runzelig. Hleib eiförmig, mehr oder weniger comprimirt, mit kurzem, eiförmigen, glänzenden Halse. Die beiden folgenden Glieder (1 u. 2 nach unserer Bezeichnung, richtiger 2 u. 3) gleichlang, das erstere mit behaarter Basis. Es finden sich 4 Arten beschrieben:

S. canaliculatus ♂ ♀ Htg. (1840 p. 203. Giraud 1860 p. 164. Reinh. p. 226) Lg. 2,5—3,7 mill.

S. areolatus ♂ Htg. ebd., ♀ *Amphithectes Dahlbomii* Htg. ebd. Reinh. p. 227. Taf. IV F. 5 = *Melanips fumipennis* ♂ Gir. ebd. Ich fing nur das ♀ und zwar an blühenden Salatpflanzen, wo es seine Eier abzusetzen schien. (H. $^4/_8$).

S. laevigatus ♂ Htg. ebd. Lg. reichl. 1 mill.

S. tibialis ♂ ♀ Dlb. (*Figites*). Gir. 1860 p. 165. Lg. 2 mill.

3. Gen. Amblynotus Htg. (1843 p. 419). Reinh. p. 221 = *Scytodes* Htg. 1840 p. 202 = *Melanips* pars Gir. 1860 p. 166; unterscheidet sich von der vorigen Gatt. durch den matten, mehr punktirten Thorax und das beim ♂ nach aussen ausgeschnittene dritte Fühlerglied. Es finden sich 5 Arten beschrieben:

A. opacus ♂ ♀ Htg. (1840 p. 202. Gir. p. 166. Reinh. p. 223. Taf. IV F. 4 ♂) Lg. 3,5—4,5 mill.

A. longitarsus ♂ ♀ Reinh. p. 224. Lg. 1,7—2 mill.

A. alienus (*Melanips*) Gir. l. c. p. 168, der vorigen sehr ähnlich, aber durch den Mangel der Spiegelzelle und des Cubitalnerven davon verschieden.

A. parvus ♂ Htg. (ebd. Reinh. p. 225) = *Melanips sylvanus* Gir. l. c. p. 167. Lg. 1,5 mill.

A. granulatus ♂ ♀ Htg. (1841 p. 358. Gir. l. c. p. 167). Lg. 3 mill.

4. Gen. Aegilips Hal. (Entom. Mag. III. 159 und Westw. Introd. II. App. p. 56, Gir. l. c. p. 171. Reinh. p. 218) = *Xyalaspis* Htg. (1843 p. 416). Fühler fadenförmig, beim ♀ nach vorn bisweilen etwas verdickt, Glied 3 beim ♂ cylindrisch. Thorax polirt. Hleib verkehrt eiförmig, nicht comprimirt, kurz gestielt,

Stiel dünn, gefurcht oder gerunzelt; Segm. 1 etwas länger als 2. Es finden sich 6 Arten beschrieben:

Aeg. nitidula ♂ ♀ Dalm. (Ann. entom. p. 95. Gir. p. 172. Reinh. p. 218) = ? *Xyalaspis laevigatus* Htg. ebd. Lg. 2,5 mill.

Aeg. curvipes ♂ ♀ Gir. 172. Lg. 2,5—3 mill.

Aeg. rugicollis ♀ Reinh. 220 Taf. IV, F. 3. Lg. 3 mill. (H. 4/9).

Aeg. Dalmani ♂ ♀ Reinh. ebd. Lg. 2,2—2,5 mill.

Aeg. armata ♂ Gir. p. 173. Reinh.

Aeg. spinigera ♂. Gir. ebd. Lg. 3 mill.

5. Gen. Anacharis Dalm. (Ann. entom. 1823 p. 95. Gir. 169. Reinh. 213) = *Megapelmus* Htg. 1840 p. 202. Fühler fadenförmig, ihr 3. Glied (♂) cylindrisch. Thorax polirt. Hleib etwas comprimirt, lang gestielt. Die Spiegelzelle in ein quadratisches Hornfleckchen zusammengezogen, äusserer Theil des Radius verdickt. 4 Arten:

An. typica ♂ ♀ Wlk. (Entom. Mag. II. 520. Reinh. 215, Taf. IV, F. 1 ♂) = *Megapelmus spheciformis* Htg. 1840 p. 202. 1843 p. 357 = *An. spheciformis* Gir. 170. Lg. 3—3,3 mill.

An. eucharioides ♂ ♀ (*Cyn.*) Dalm. (Act. Holm. 1818 p. 78). Gir. 170, dem vorigen sehr ähnlich, aber durch das ganz glatte und glänzende Schildchen unterschieden, welches dort verworren gerunzelt ist, und durch den kürzeren Hleibsstiel.

An. immunis ♂ ♀ Wlk. (Ent. Mag. II. 521. Reinh. 216) = *rufiventris* Gir. = *Megapelm. rufiventris* Htg. 1841 p. 358. Lg. 3—3,5 mill.

An. ensifera ♂ ♀ Wlk. ebd. Reinh. p. 217. Taf. IV, F. 2 ♀. Lg. 3 mill. (H).

6. Gen. Figites Ltr. (Hist. nat. XIII. 210. Gir. 147. Reinh. 228. Htg. 1840 p. 202) = *Psilogaster* Htg. ebd. Die schwer zu unterscheidenden, zahlreichen Arten dieser Gatt. scheinen sämmtlich in Fliegenlarven zu schmarotzen.

a. Schildchen runzelig und glanzlos.

F. scutellaris (*Cyn.*) ♂ ♀ Rossi (Faun. etrusc. Mant. II. app. p. 106. Gir. 152. Reinh. 230. = *Ophion abbreviator* Pz. = *Psilogaster tibialis* Htg. 1840 p. 202. Ueberall verbreitet und nicht selten (H).

F. consobrinus ♂ ♀ Gir. p. 158. Reinh. 232.

F. anthomyiarum ♂ ♀ Bouché (Naturg. der Insekt. p. 165).

F. striolatus ♂ ♀ (*Psilog.*) Htg. 1840 p. 202. Reinh. 232. (H. 4/9). Wahrscheinlich gehört hierzu als Synonym *F. apicalis* Gir. p. 151, Schildchen nur an der Spitze runzelig.

F. laevigatus ♂ Reinh. p. 233; besonders durch die glatten Brustseiten von voriger Art verschieden. Wahrscheinlich identisch mit *F. politus* Gir. p. 151.

Digitized by Google

F. abnormis ♂ ♀ Gir. p. 154. Reinh. p. 234.

F. clavatus ♀ Gir. p. 153, Schildchen spitz, fast bedornt.

b. Schildchen polirt.

F. nitens ♂ ♀ (Psilog.) Htg. (1843 p. 418, Reinh. p. 235) Lg. 1,7—2,3 mill. Wahrscheinlich ist *F. fuscinervis* Gir. p. 150 damit identisch.

F. heteropterus ♀ (Psilog.) Htg. 1843 p. 418. Reinh. p. 35 = *F. nitens* ♂ ♀ Gir. p. 149. Lg. 2—2,3 mill.

Ausser den genannten Arten beschreibt Gir. p. 150 noch *F. coriaceus* ♂ ♀ Dahlb. Lg. 3 mill. mit nur schwach glänzendem Schildchen und Htg. (1841 p. 358) einen *Psilogaster melanostomus* ♀.

7. Gen. Onychia Halid. (in Westw. Introd. Vol. II. app. p. 56) = *Callaspidia* Dahlb. Gir. = *Xyalaspis* pars Htg. 1843 p. 416. Zu den bereits angeführten Erkennungszeichen sei noch hinzugefügt, dass die Unterrandader am Ursprunge des Radius aufhört, also den Vorderrand nicht erreicht. 2 Arten:

On. notata ♂ ♀ (Fig.) Fonscol. (Ann. Sc. nat. XXVI. p. 186. Reinh. p. 237) = *Callasp. ligurica* Gir. p. 162. Lg. 4,5 mill., eine südlichere Form.

On. Westwoodii ♀ (Callasp.) Dahlb. Reinh. p. 238 u. Taf. IV, F. 6. = *Callasp. Dufouri* Gir. p. 160 = *Xyalaspis rugosus* Htg. 1843 p. 417. Lg. 3,7—5 mill. (H. $^{20}/_{10}$).

Ausserdem wird noch eine *On. Fonscolombei* Dahlb. angegeben, die mit der ersten nach Dahlb. identisch sein soll, was Reinhard jedoch nicht zugiebt.

8. Gen. Omalaspis Gir. p. 155 (Homalaspis Reinh. p. 239).

Om. niger ♂ ♀ (*Figit*) Htg. 1840 p. 202. Reinh. p. 240. Lg. 3—3,5 mill.

Om. noricus ♀ Gir. p. 156 unterscheidet sich von der vorigen nur durch den Mangel der Kiele auf dem Mittelrücken.

9. Gen. Aspicera Dahlbom. Reinh. p. 240 = *Onychia* Dhlb. Gir. p. 156. Nur eine Art:

A. ediogaster ♂♀ (*Evania*) Rossi, Reinh. p. 242 u. Taf. IV. F. 7 ♀. *Figit. ediog.* Htg. 1840 p. 202. Lg. 3—5 mill. Die Art scheint weit verbreitet und sehr veränderlich in der Färbung, so dass Reinhard 6 männliche und 9 weibliche var. aufzählt. (H. $^{20}/_{6}$—$^{8}/_{8}$).

10. Gen. Eucoila Westw. Natur. hist. VIII. p. 174 (1835). Gir. 1860 p. 132 = *Cothonaspis* Htg. 1840 p. 200. Diese zierliche, an der Bildung des Schildchens sehr leicht zu erkennende Gattung zählt sehr viele Arten, welche Giraud nach Hartig's Vorgange unter folgende Rubriken bringt:

Digitized by Google

I. Fühler (♀) nach der Spitze zu allmälig verdickt, oder ihre 8 letzten Glieder dicker und perlschnurförmig, beim ♂ fadenförmig, alle Geiselglieder unter sich gleich.

A. Cubitalzellen deutlich, weil die sie bildenden Nerven vorhanden sind.

1. Radialzelle geschlossen.

a. Flügel gewölkt.

E. maculata ♂ ♀ (Cotonasp.) Htg. 1840 p. 201. Gir. p. 134. Fühlergeisel roth. (H. $^{9}/_{7}$. $^{28}/_{8}$ ♂ ♀).

E. Boyenii Htg. 1840 p. 200.

E. subnebulosa ♂ Gir. p. 134. (? H. $^{3}/_{9}$).

E. Schmidti ♀ Gir. p. 135.

b. Flügel nicht gewölkt. Schenkel theilweise schwarz.

E. cubitalis Htg. 1841 p. 356. Gir. p. 135; sehr ähnlich der *E. subnebulosa*. Fühler braun (H. $^{22}/_{6}$).

E. coronatus Htg. 1841 p. 355, Fühler roth.

E. tenuicollis ♀ Gir. p. 136.

E. compressiventris ♀ Gir. p. 136.

E. depilis ♂ ♀ Gir. p. 137.

E. curta ♀ Gir. p. 137.

E. heterogena ♀ ebd.

E. insignis ♀ Gir. p. 138.

E. longicornis ♂ ♀ Htg. 1840 p. 201. Gir. ebd. ♂ Hleib schwarz. Fühler einfarbig.

E. spinosus ♀ Htg. 1840 p. 201, Hleib schwarz, Fühler 2farbig.

E. basalis ♂ ♀ Htg. 1840 p. 201. Gir. p. 138. Hleib an der Basis roth.

2. Radialzelle nicht geschlossen, offen.

E. melanoptera ♀ Htg. 1843 p. 415. Gir. p. 139. Tibien u. Tarsen rothbraun.

E. nigripes ♀ Gir. p. 139.

E. scutellaris ♂ ♀ Htg. 1840 p. 200. Gir. p. 140. Schienen roth, die hintersten braun.

E. atra ♂ ♀ Htg. 1840 p. 200. Gir. ebd. Schienen schwarz, wie die ganzen Beine, nur die Kniee roth.

B. Cubitalzellen wegen Mangel der sie bildenden Nerven nicht vorhanden.

1. Radialzelle geschlossen.

E. trichopsila ♂ ♀ Htg. 1841 p. 356. Gir. p. 140.

E. floralis ♂ ♀ Dahlb. Gir. p. 141 (H. $^{2}/_{7}$).

E. ciliaris ♀ Dahlb. Gir. ebd.

E. melanipes ♂ Gir. p. 142.

E. allotriaeformis ♀ Gir. p. 142.

Digitized by Google

E. pusilla ♂ Gir. p. 142.

2. Radialzelle offen.

E. antennata ♂ Gir. p. 143.

E. diaphanus ♂ ♀ Htg. 1841 p. 356. Kniee, Schienen und Tarsen roth.

E. moniliatus ♀ Htg. 1841 p. 356. Mitte der Schienen schwarz.

II. Fühler (♀) nicht mit acht perlschnurförmigen Endgliedern. ♂ unbekannt. Cubitalzellen bei den meisten unbestimmt.

E. heptoma Htg. 1840 p. 201. Gir. p. 143. Fühler mit 7 geschwollenen Gliedern. Schenkel gelbroth. Htg. unterscheidet hier noch *E. eucerus* 1841 p. 357 mit theilweise schwarzen Schenkeln und *E. clavipes* ebd. mit zum Theil kastanienbraunen Schenkeln. Ferner *E. hexatomus* ebd. mit nur 6 perlschnurf. Gliedern.

E. picicrus Gir. p. 143.

E. rufiventris Gir. p. 144.

E. pentatoma Htg. 1840 p. 201. Gir. ebd. mit 5 perlschnurf. Fühlergliedern und schwarzem Hleibe.

E. villosa Htg. 1840 p. 210 ebenso, aber Bauch roth. Ausserdem hat Htg. unter dieser Abtheilung einen *E. retusa* 1841 p. 357 mit stumpfer, nicht gerundeter Flügelspitze und gleichgebildeten Fühlern u. *E. tetratomus* ebd. mit nur 4 kugeligen Fühlergliedern.

E. tomentosa Gir. p. 144.

E. cordata Gir. p. 145.

E. geniculata Htg. 1840 p. 201. Gir. ebd. mit 3 kugeligen Fühlergliedern und stumpfem Rande an der Flügelspitze. Htg. hat hierher gehörig noch *E. niger* 1840 p. 201 mit herzförmigem Flügelrande an der Spitze und *E. micropterus* ebd. mit spitzer Flügelspitze.

E. bicolor Gir. p. 145.

III. Drittes oder viertes Glied der Fühler länger oder dicker als die übrigen. ♀ unbekannt.

E. nodosa Gir. p. 146.

E. codrina Htg. 1841 p. 357. Gir. ebd. Viertes Fühlerglied in der Mitte etwas eingeschnürt.

E. emarginatus Htg. 1841 p. 387 eben dieses Glied gekrümmt und keulenförmig.

E. biscapus Htg. 1840 p. 201 hat das 5. Fühlerglied sehr lang und dick und einen an der Wurzel behaarten Hinterleib.

E. gracilis Htg. 1841 p. 357 hat die Fühler ebenso, aber eine nackte Hleibsbasis.

Unter der ersten Sektion mit 8 kugeligen Endgliedern der Fühler führt Htg. 1841 p. 356 noch einen *E. longipes* mit stumpfem, gewimperten Spitzenrande der Flügel auf.

Digitized by Google

11. Gen. Allotria Westw. (Mag. nat. hist. VI p. 494 (1833). Gir. l. c. p. 126 = *Xystus* Htg. 1840 p 199. Die Larven dieser kleinsten aller Gallwespen leben in Blattläusen und verwandeln sich in denselben.

I. Flügel vollkommen entwickelt; Radialzelle geschlossen.

1. Kopf schwarz: *A. circumscripta* ♀ Htg. 1841 p. 352. Gir. p. 127.
A. minuta ♀ Htg. 1840 p. 200. Gir. ebd.

2. Kopf mehr oder weniger roth, a. Thorax schwarz: *A. victrix* Westw. Gir. ebd. = *A. erythrocephala* ♂ ♀ Htg. 1840 p. 199.
A. Tscheki ♂ ♀ Gir. p. 128.
A. flavicornis ♀ Htg. 1841 p. 352. Gir. p. 129.

b. Thorax roth oder rothgelb:
A. melanogaster ♂ ♀ Htg. 1840 p. 200. Gir. ebd.
A. testacea ♀ Htg. 1841 p. 352.

II. Flügel vollkommen entwickelt; Radialzelle offen.

1. Kopf schwarz: *A. forticornis* ♀ Gir. p. 129.
A. Ulrichi ♂ Gir. p. 130.

2. Kopf wenigstens theilweise roth: *A. macrophadna* ♂ ♀ Htg. 1841 p. 352. Gir. ebd.
A. defecta ♂ ♀ Htg. ebd. Gir. desgl.
A. erythrothorax ♂ Htg. 1840 p. 200. Gir. ♀ ebd.

III. Flügel stummelhaft: *A. cursor* ♂ Htg. 1840 p. 200. Gir. p. 131.
A. brachyptera ♂ ♀ Htg. ebd. Gir. desgl. Hartig beschreibt noch mehrere Arten und giebt für alle von ihm beschriebenen (1841 p. 350) folgende Uebersicht:

I. Radialzelle geschlossen.
A. Kopf schwarz.
a. Beine zweifarbig.
1. Hinterleib und Fühler schwarz: *Leunisii.*
2. — schwarz, — blassbraun: *heterocerus.*
3. — an der Wurzel roth: *cinctus.*
4. — — — und Hinterrücken roth: *femoralis.*
b. Beine einfarbig.
Radialzelle verlängert.
5. Beine roth: *longicornis* (1840 p. 199).
6. — gelb: *circumscriptus.*
7. Radialzelle sehr kurz: *minutus* (1840 p. 200).
B. Kopf mehr oder weniger roth.
a. Thorax schwarz.
8. Fühler schwarz, mit gelber Wurzel: *erythrocephalus* (1840 p. 199).
9. — gelb: *flavicornis.*

Digitized by Google

b. Thorax theilweise roth.

10. Hinterleib schwarz: *pilipennis* (1840 p. 199).
11. — — mit rother Basis: *melanogaster* (1840 p. 200).
12. — kastanienbraun, mit rother Basis: *fuscicornis*.
13. — gelbroth: *testaceus*.

II. Radialzelle offen.

A. Kopf mehr oder weniger roth.

a. Thorax theilweise roth.

α. Hinterleib roth.

14. Fühler zweifarbig: *castaneus*.
15. — einfarbig: *longipennis*.

β. Hinterleib schwarz.

16. Beine roth: *erythrothorax*.
17. — gelb: *posticus*.

b. Thorax schwarz.

18. Hinterleib theilweis roth: *rufiventris* (1840 p. 200).
19. — schwarz. Radialzelle verlängert: *macrophadnus*.
20. — — — klein, Fühler einfarbig: *defectus*.
21. — — — — — zweifarbig: *trapezoideus*.

B. Kopf schwarz.

22. Hinterleib an der Wurzel roth: *villosus*.
23. — schwarz; Schenkel kastanienbraun: *apertus*.
24. — — — gelbroth: *obscuratus* (1840 p. 200).

III. Radialzelle nicht sichtbar, Flügel abgekürzt.

25. Kopf schwarz: *cursor* (1840 p. 200).
26. — roth: *brachypterus* (1840 p. 200).

12. Gen. Synergus Htg. 1840 p. 197. 1841 p. 344. 1843 p. 413.

Von den zahlreichen Arten, deren Unterscheidung sehr schwierig, giebt Hartig in seinem ersten Nachtrage folgende Uebersicht, der wir die neuern Arten des zweiten Nachtrags einzureihen versuchten.

I. Mittelrücken runzelig.

A. Stirn gefurcht.

Hinterleib durchaus schwarz.

1. Fühler schwarz: *nigricornis* ♀ p. 347.
2. — roth, eben so Kopf, Halskragen und ein Fleck an den Seiten der Mittelbrust, Beine bleichroth: *flavipes* ♂ 413.
3. — roth, Hüften schwarz, die vorderen wenigstens an der Basis, die Beine sonst dunkelroth, wie der Mund: *ruficornis* ♂ ♀ 198.
4. — roth, Hüften schwarz, eben so an den Hbeinen die Schenkelwurzel mit den Schienen; Gesicht roth: *socialis* ♂ 413.
5. — roth, die beiden Grundglieder und die Beine bis zu den Knieen schwarz, von da ab roth. Fühler dick und durchaus fadenförmig: *crassicornis* ♂ 414.

Digitized by Google

6. Fühler roth, eben so die Kniee, alle Tarsen und die vorderen Schienen, sonst schwarz. Flügel wasserhell, die Adern durchscheinend: *australis* ♀ 414.
7. Hinterleib an der Spitze roth: *orientalis* ♂ ♀ 347.
8. — an der Wurzel roth: *bispinus* ♂ 347.
— an der Spitze und Wurzel roth.
9. Flügel mit durchsichtigen Adern: *facialis* ♂ ♀ 199.
10. — — dicken, rothen — *bipunctatus* ♀ 347.

B. Stirn ohne Riefen.
Flügel mit rothen Adern.

11. Hinterschienen theilweise schwarz, Gesicht roth: *Hayneanus* ♂ ♀ 347.
12. — theilweise schwarz, Gesicht schwarz: *rugulosus* ♀ 348.
13. — roth, Schenkel roth und schwarz. Radialzelle geschlossen: *erythrostomus* ♀ 348.
14. — roth, Schenkel roth und schwarz. Radialzelle offen: *immarginatus* ♂ ♀ 348.
15. — roth, Schenkel roth: *exaratus* ♀ 348.
16. Flügel mit schwarzen Adern: *nervosus* ♂ ♀ 197.

II. Mittelrücken ausgefurcht, kaum gerunzelt.
A. Stirn gerieft.

17. Hinterleib an der Wurzel roth: *basalis* ♀ 198.
18. — ganz schwarz; Flügel mit schwarzen Adern: *incrassatus* ♂ 199.
19. — ganz schwarz; Flügel mit rothen Adern: *carinatus* ♀ 348.

B. Stirn nicht gerieft.

20. Hinterschienen zum Theil schwar; Fühler gelbbraun: *tibialis* ♂ ♀ 197.
21. — zum Theil schwarz; Fühler gelb: *pallicornis* ♂ ♀ 348.
22. — weiss: *pallipes*.
23. — roth. Hleib schwarz. Schenkel roth: *connatus* ♂ ♀ 198.
24. — — — — — mit schwarzer Basis. Gesicht schwarz: *variolosus* ♀ 349.
25. — roth. Hleib schwarz. Schenkel mit schwarzer Basis. Gesicht roth: *apicalis* ♂ 349.
26. — roth. Hleib roth: *luteus*.
27. — — — mit rother Basis. Gesicht schwarz: *flavicornis* ♂ ♀ 198.
28. — roth. Hleib mit rother Basis. Gesicht rothgelb: *palliceps* ♂ ♀ 198.

III. Mittelrücken lederartig.

29. Hinterschienen schwarz: *nigripes* ♀ 197.
30. — weiss: *albipes* ♂ ♀ 349.
31. — roth. Hleib schwarz. Schenkel roth. 4. Fühlerglied (♂) nicht verdickt: *erythroneurus* ♂ ♀ 198.

Digitized by Google

32. Hinterschienen roth. Hleib schwarz. Schenkel roth. 4. Fühlerglied (♂) stark verdickt: *physoceras* ♂ 413.
33. — roth. Hleib schwarz. Schenkel theilweise schwarz. Fühler roth: *erythrocerus* ♂ ♀ 349.
34. — roth. Hleib schwarz. Schenkel theilweise schwarz. Fühler mit schwarzer Wurzel: *vulgaris* ♂ ♀ 198.
35. Hinterleib theilweise roth. Fühler mit schwarzer Wurzel: *varius* ♂ ♀ 349.
36. — theilweise roth. Fühler weissgelb: *xanthocerus* ♂ 350.
37. — — — — roth: *Klugii* ♂ ♀ 199.
38. *S. melanopus* ♂ ♀ 414. „Schwarz, Mund, Gesicht, Schüppchen, vordere Beine roth; Fühler oben braun, unten roth, vordere Hüften, Hinterbeine schwarz, Kniee roth, Adern braun" ist nicht jener Tabelle eingereiht.

13. Gen. Aulax Htg. (früher Aylax). Ohne die meisten Arten zu kennen, ordne ich sie nach den gegebenen Diagnosen, auch die neu von Giraud beschriebenen, den Gesichtspunkten unter, welche Hartig (1841 p. 343) aufstellt.

I. Mittelrücken vollkommen glatt und glänzend, Beine und Hleib roth, die Spitze des letzteren auf dem Rücken dunkler: *splendens* ♀ Htg. 1840 p. 196.

II. Mittelrücken durch feine Punktirung oder feine lederartige Oberfläche schwächer glänzend, aber doch nicht matt zu nennen.

Kopf und Thoraxrücken fein punktirt. Radialzelle offen, keine Spiegelzelle. Kniee, Schienen und Tarsen pechroth: *salviae* ♂ ♀ Gir. 1859 p. 369.

Kopf und Thoraxrücken fein lederartig:

Mund, Fühlergeisel, Beine mit Ausschluss der schwarzen Hüften dunkelroth. Radialzelle geschlossen: *scorzonerae* ♂ ♀ Gir. 1859 p. 370.

Fühler und Beine dunkel gelbroth, dort der schwarze Schaft, hier die schwarzen Hüften und pechbraunen Schenkel ausgenommen. Radialzelle geschlossen, keine Spiegelzelle: *pumilus* ♂ Gir. 1859 p. 370.

Fühler pechbraun, Schaft und Beine bräunlich roth, Seiten des Hinterleibes kastanienbraun. Radialzelle geschlossen, Spiegelzelle unterscheidbar: *rufiscapus* ♀ Gir. 1859 p. 371.

Fühler und Beine licht kastanienbraun. Hüften und Schenkelwurzel dunkler, Fühlerschaft schwarz, keine Spiegelzelle: *glechomae* ♀ Htg. 1841 p. 342 und 1843 p. 412. Die Galle bildet Malpighi T. IX, Fig. 24 ab.

III. Mittelrücken matt durch Querfurchen mit einzelnen Punktgruben.

Digitized by Google

Fühler braun mit schwarzem Schafte, Beine roth mit schwarzen Hüften. Gesicht gekielt, Thoraxseiten hinten glänzend, Segm. 1 fast kürzer als 2, 3—6 punktirt: *caninae* ♂ Htg. 1840 p. 196.

Fühler braun, Beine roth, Schenkelhals schwarz, Wurzel des Hleibes roth: *punctatus* ♀ Htg. 1840 p. 196.

IV. Mittelrücken matt durch Querfurchen, fast runzelig.

Beine roth, Hüften mit den Schenkelringen, oft auch die Wurzel der Hinterschenkel schwarz. Das letzte der 14 Fühlerglieder so lang wie die beiden vorigen zusammen. Aus Kapselgallen von Papaver rhoeas: *minor* ♀ Htg. 1840 p. 196.

Fühler 15gliederig, das letzte Glied so gross wie die beiden vorhergehenden; schwarz, Beine roth; in den aufgeschwollenen Kapseln des wilden Mohns: *rhoeadis* ♂ ♀ Kl. Htg. 1840 p. 195.

Der vorigen nahe stehend in Skulptur des Thorax, doch auf dessen Rücken glänzender und die Furchen mehr schräg von vorn nach hinten verlaufend als quer, ist: *subterraneus* ♂ ♀ Htg. 143 p. 412.

Schwarz, Fühler (14- ♀, 15gliedr. ♂) braunroth, an der Spitze dunkler, Glied 1 — 3 schwarz, Hinterleib und Beine roth mit Ausnahme des Rückens an jenem, der Hüften, Schenkelringe und Schenkelwurzel an diesen, beim ♀ sind die vorderen Hüften mehr oder weniger roth. In gipfelständigen, vielkammerigen Gallen von Hieracium sabaudium: *Sabaudi* ♂ ♀ Htg. 1840 p. 195.

Schwarz, Fühler (♀) braun mit hellerer Spitze, (♂) licht rostbraun, Schaft und Spitzenglied schwarz, Beine braunroth mit Ausschluss der Hüften und Klauen. Thorax an den Seiten nadelrissig. In dem sogenannten Bedeguar der wilden Rosen: *Brandtii* (*Cyn.*) Ratzb. Htg. 1840 p. 196. — (H. $^{6}/_{5}$.)

Ausserdem beschreibt Htg. 1841 p. 342 noch *A. syncrepidus* ♂ als eine Art, die von allen übrigen dadurch abweicht, dass der Vorderrand des ersten Segments einfach, nicht umgeschlagen ist: Schwarz, Mund, Fühlerglied 2 u. 3 und Beine bleichroth, an letzteren sind ausgenommen: die Hüften, Hinterschenkel bis zum Knie, die Wurzel der vorderen Schenkel, die Hinterschienen und die Mitte der vorderen; Fühlergeisel braun. Aus den Gallen der Cyn. ostria erzogen.

14. Gen. Ceroptres Htg. 1840 p. 197. 1841 p. 343. Von voriger Gatt. durch die stark keulenförmigen Fühler, von *Synergus* durch den glatten, nicht aufgetriebenen und nicht gefurchten Hals des Hleibes unterschieden. Nur 4 Arten:

C. socialis ♂ ♀ Htg. p. 197. Schwarz, Fühler braun, Beine und After rothgelb. Fühler ♀ 12gl., ♂ 14gl. Glied 4 gekrümmt. Scheint ein Schmarotzer von Aulax caninae zu sein.

Digitized by Google

C. clavicornis ♀ Htg. ebd. Schwarz, Fühler und Beine blassbraun mit Ausnahme der Wurzel an jenen und an den Hüften. Das letzte der 15 Fühlerglieder so gross als die beiden vorhergehenden zusammen. Aus spindelförmigen, fünfkantigen Knospengallen der Eichen, welche Malpighi T. XIV, F. 44 abbildet.

C. melanomerus ♀ Htg. p. 343. Schwarz, Fühler und Beine schmutzig gelb mit Ausnahme des Schaftes an jenen, der Hüften und Schenkelwurzel an diesen.

C. arator ♀ Htg. ebd. Schwarz, Fühler mit Ausschluss des Schaftes braungelb, Wurzel des Hinterleibes roth, Beine gelbroth, Hüften und Hinterschenkel kastanienbraun. Afterklappe gross, pflugschaarförmig, roth. Bohrerscheide weit nach oben herausstehend. Aus den Gallen von Andricus noduli.

15. Gen. Diastrophus Htg. 1840 p. 194 u. 1843 p. 410 beschreibt nur eine Art:

D. rubi ♀♂ Htg. l. c. Schwarz, Mund, Fühlerglied 2, Fühlerschüppchen und Beine roth, an letzteren die äusserste Hüftenwurzel und die Klauen ausgenommen. Flügeladern schwarz, Spiegelzelle kaum angedeutet. Gesicht und Thoraxseiten nadelrissig. Das ♂ soll nach der Angabe im Nachtrage 15gl. Fühler haben. Aus Gallen von Rubus caesius. — Giraud 1859 p. 368 u. 369 beschreibt noch 2 neue Arten aus der Wiener Umgebung.

D. scabiosae ♂♀. Schwarz, kurz pubescent, Kniee, Schienen und Tarsen rostroth. Kopf, Thoraxrücken dicht lederartig, matt, Gesicht und Thoraxseiten nadelrissig. Keine Spiegelzelle. Fühler ♀ 13-, beim ♂ 15gl. Lg. 2—3 mill. In einer Anschwellung am Stengel der Centaurea scabiosa.

D. areolatus ♀. Schwarz, kaum pubescent; Kinnbacken, Fühlergeisel, Kniee, Schienen und Tarsen rostroth; Kopf und Thoraxrücken dicht lederartig, matt. Gesicht und Thoraxseiten nadelrissig. Spiegelzelle vorhanden. Fühler 13gl. Lg. 3 mill.

16. Gen. Synophrus Htg. 1843 p. 411 mit einer Art:

S. politus ♀ Schwarz, Segm. 1 sehr glänzend, am Hinterrande, wie die vordern Kniee, alle Schienen und Tarsen braunroth; Kopf, Thorax, Beine grauhaarig. Lg. $2^1/_2$'''. Die Gallen an Quercus Cerris, denen von *Andricus inflator* ähnlich, aber viel grösser und stärker verholzt.

17. Gen. Rhodites Htg. 1840 p. 194. Es finden sich 5 Arten beschrieben, 3 von Hartig, 2 von Giraud. Die ♂ sind sehr selten.

R. rosae (*Cyn.*) ♂♀ L. Schwarz, Beine mit Ausnahme der Hüften, Schenkelringe und Schenkelwurzel, und beim ♀ die Bauchwurzel: roth, Tarsen braun. Radialzelle ♀ stark angeräuchert. Lg. 2'''. Im sogenannten Bedeguar der wilden Rosen. — (H. $^9/_7$.)

Digitized by Google

R. centifoliae ♀ Htg. Grösse und Färbung des Körpers wie vorher, an den Flügeln aber die Verdunklung nur an der Basis der Radialzelle. In erbsengrossen, kugelrunden Gallen an den Blättern der Gartenrose.

R. eglanteriae ♀ Htg. Färbung wie vorher, Länge $1^3/_4$‴, Flügel aber glashell, ohne Spiegelzelle. In erbsengleichen, grün und rothgefärbten Gallen an den Blattstielen und Hauptrippen der Feldrose. — (H. $^{13}/_4$).

R. rosarum ♀ Giraud 1859 p. 366. Schwarz, Hleib gelbroth mit schwarzem After, Vorderschienen mit den Knieen bräunlichgelbroth. Flügel ungefleckt. 3 mill. Die Galle findet sich ebenfalls an wilden Rosen und ist von Malpighi p. 116 F. 23 abgebildet.

R. spinosissimae ♂ ♀. Schwarz, Beine rostroth mit schwarzer oder pechbrauner Wurzel. Lg. 2—3 mill. Bereitet die Galle, die Hartig bei *Aulax caninae* (1840 p. 196) beschreibt, und sich am häufigsten an Rosa pimpinellifolia var. spinosissima, seltener an R. canina findet.

18. Gen. Trigonaspis Htg. 1840 p. 195. Es werden nur 2 Arten beschrieben:

T. crustalis ♀ ♂ Htg. l. c. Schwarz, Mund, Wurzel der Fühler, Flügelschüppchen, Hinterleib mit Ausnahme seiner Spitze und Beine roth mit Ausschluss der äussersten Wurzel der Hüften. Der hintere Nerv der Flügel braunfleckig, beim ♂ Fühlerglied 4 gekrümmt. Lg. 2‴. Aus saftigen, rosenrothen, erbsen- bis haselnussgrossen, kugelrunden Gallen, die am untern Stammtheile aus Rindenritzen alter Eichen hervorwachsen.

T. Försteri ♂ Htg. 1841 p. 342. Schwarz, Fühlerglied 1—3 u. Wurzel von 4, Halskragen, Flügelschüppchen, Seitenflecke am Thorax, Hinterleib mit Ausnahme seiner Spitze, und Beine roth. Flügel mit getrübter Spitze und schwarzen, wie ausgelaufenen Adern. Lg. 1‴.

19. Gen. Spathegaster Htg. 1840 p. 194. 1841 p. 340. Es werden hier 3 und von Giraud eben so viele Arten beschrieben:

Sp. petioliventris ♀ ♂ Htg. l. c. Schwarz, Kinnbacken, Kniee, Schienen und Tarsen bleich gelbroth. Flügel glashell — (H $^5/_7$).

Sp. baccarum ♂ ♀ L. Htg. 1841 p. 341 = *interruptor* Htg. Schwarz, Fühlerwurzel und Beine gelblich. Flügel etwas angeräuchert, ihre Adern wie ausgelaufen schwarz. Aus weichen, grünen glatten Gallen, die von der Grösse einer Rehposte durch die Fläche der Eichenblätter hindurchwachsen.

Sp. tricolor ♂ Htg. ebd. Schwarz, Kinnbacken, Fühlerglied 2 u. 3, Schüppchen der Flügel, 2 Flecke am Hrücken und Hinterleibsstiel roth, Beine lebhaft gelb, die letzten Tarsenglieder licht-

Digitized by Google

braun. Flügel an der Spitze getrübt, ihre Adern wie ausgelaufen schwarz. (H) im Juli aus kleinen, kaum erbsengrossen Gallen erzogen, welche junge Eichenblätter in vollkommen krause Körper verwandelt hatten.

Sp. aprilinus ♂ ♀ Giraud 1859 p. 363. Schwarz, ziemlich matt, Kinnbacken, Kniee, Schienen und Tarsen gelbroth. Kopf und Thoraxrücken fein lederartig. Giraud glaubt wegen der ausserordentlich schnellen Entwickelung des Thieres dasselbe nicht für *Sp. petioliventris* Htg. halten zu dürfen, mit welchem es in allen Merkmalen übereinzustimmen scheint. Die Galle wird ausführlich beschrieben.

Sp. glandiformis ♂ ♀ Gir. p. 365. Glänzend schwarz, Mund, Fühlerwurzel, Flügelschüppchen und Beine rothgelb, Hüften und Schenkel der hintersten gebräunt; Thoraxrücken ziemlich glatt. Fühler in beiden Geschlechtern 15gl. Lg. 2 mill.

Sp. nervosus ♂ ♀ Gir. p. 365. Schwarz, Flügelschüppchen und vordere Beine schmutzig rothgelb, die hintersten pechbraun. Thoraxrücken gefurcht, polirt. Fühler in beiden Geschlechtern 15gl. Lg. $2^1/_2$—3 mill.

20. Gen. Biorhiza Westw. = *Apophyllus* Htg. 1840 p. 193. 1841 p. 340. 1843 p. 409. Da man noch keine Männchen kennt, scheint die Gatt. zu den agamen zu gehören, d. h. zu denen, welche sich ohne Befruchtung, durch Parthenogenesis fortpflanzen.

B. aptera (*Cyn.*) F. Htg. p. 193. Rostroth, Fühlergeisel und ein Gürtel des Hleibes röthlichschwarz. Lg. $2^1/_4$‴ — (H $^8/_3$). Die Galle ist von Malpighi Taf. 18 F. 65 abgebildet.

B. synaspis Htg. 340. Bräunlichroth, Fühlerspitze bräunlich rostroth, Hinterleib mit Ausnahme der äussersten Wurzel schwarz, sehr glänzend. Thorax ameisenartig, schmäler als der Hleib. Lg. $^2/_3$ — 1‴. Galle vollkommen kugelrund, saftig und grün, von 2 — $2^1/_2$‴ Durchmesser, auf der Unterseite der Blätter junger Eichen; im Juli fielen sie ab, wurden roth und lieferten Ende Juni und im Juli die Wespen.

B. renum Gir. 1859 p. 362, dunkel rostroth, Hleib schwarz, sehr glänzend, Thorax schmal, ameisenartig. Lg. $1^3/_4$ mill. Hartig beschreibt (1840 p. 208) zuerst die Gallen unter diesem Namen. Sie sitzen im Herbst oft in grosser Menge von unregelmässiger Gestalt auf der Oberfläche der Eichenblätter.

21. Gen. Teras Htg. 1840 p. 193. Die Geschlechter finden sich gewöhnlich getrennt in den Gallen, oder das eine herrscht wenigstens bedeutend vor.

T. terminalis ♂ ♀ (*Cyn.*) Htg. 193 und 1843 p. 407. Bräunlich rothgelb, Hleib mehr oder weniger bräunelnd. Lg. $1^1/_4$‴.

Digitized by Google

Lebt in den nicht immer gipfelständigen, sehr verbreiteten, vielkammerigen, unregelmässigen Schwammgallen an den Eichenzweigen. Man zieht nicht selten neben geflügelten, auch ungeflügelte Weibchen. (H). Bei einer Zucht erschienen $^{30}/_{6}$ nur diese letzteren, neben geflügelten Männchen.

T. amentorum ♀ Htg. 1843 p. 407. Von der vorigen Art durch 2 braunrothe Längsstriemen auf dem Mittelrücken und geringere Grösse ($1^{1}/_{7}$ ‴) unterschieden. Die Gallen sitzen zu 10—20 beisammen an den Kätzchenstielen der Eichen und sind so filzig von brauner Wolle, dass sie äusserlich nicht unterschieden werden können.

22. Gen. Neuroterus Htg. 1840 p. 192, eine agame Gatt., denn man kennt nur Weibchen.

I. Mittelrücken durch 2 nach hinten convergirende flache Furchen in 3 wenig convexe Flächen getheilt.

N. Malpighii Htg. 1840 p. 192. Schwarz, Kinnbacken, innere Augenränder roth, Fühler an der Wurzel und Beine rothgelb, Hüften, Schenkelwurzel, und mehr oder weniger die Spitze der Hinterschienen schwarz, die Flügeladern etwas gewölkt. Lg. $1^{1}/_{4}$‴. Die Art lebt in den sehr häufigen, linsenförmigen, einzeln langhaarigen Gallen auf der Oberseite der Eichenblätter — (H) $^{2}/_{2}$ gezogen.

N. inquilinus Htg. ebd. Schwarz, Mund, Fühlerwurzel, Flügelschüppchen und Beine gelb, nur die äusserste Basis der Hüften schwarz. Schildchen an den Seiten warzig. Wurzel der Radialzelle und der schräge Nerv gebräunt. Lg. $1^{1}/_{3}$‴. Wurde in einem Exemplare aus der Galle von Cyn. folii erzogen.

N. Reaumuri Htg. ebd. Schwarz, Kinnbacken, Fühlerglied 3 u. 4 an der Wurzel roth, Beine gelbroth, Hüften, Schenkelwurzel und mehr oder weniger die Spitze der Hinterschienen braun oder schwarz; Flügel glashell. Die kleinen rothen Gallen bedecken oft zu 30—40 ein Eichenblatt und haben genau die Form mit Seide übersponnener Hemdenknöpfchen.

N. fumipennis Htg. 1841 p. 339. Schwarz, Fühlerglied 2—4, Flügelschüppchen und Beine röthlich gelb, Seitenflecke an der Hinterleibswurzel gelblich rostroth, Flügel getrübt, besonders an der Spitze, mit tief schwarzen, wie ausgelaufenen Adern, die lange Zelle mit brauner Makel. Lg. 1‴.

N. brevicornis Htg. ebd. Schwarz, Fühlerglied 1 — 5, Mund, Flügelschüppchen, Beine und After roth, Hinterhüften schwarz, Hinterschienen braun. Fühler wasserhell mit rothen Rippen. Lg. $^{2}/_{3}$‴.

II. Mittelrücken aus einer ununterbrochenen, stark convexen, lebhaft glänzenden Fläche bestehend.

Digitized by Google

N. defectus Htg. 1840 p. 193. Schwarz, Beine braun, Schenkelringe, Kniewurzel, Schienenspitze und Tarsen lichter. Spiegelzelle fehlt, der nervus stigmaticus sehr kurz. Lg. 1‴.

N. politus Htg. ebd. Schwarz, Mund, Fühlerwurzel und Beine bräunelnd rothgelb, Hüften und Wurzel der Schenkel schwarz. Thoraxrücken polirt, ohne jegliche Punktirung. Lg. $^3/_4$‴. 1841 p. 339 werden noch 2 var. beschrieben: var. 1, alle Schenkel mit Ausschluss ihrer Spitzen und Wurzeln schwarz. var. 2 Schenkel bräunelnd rothgelb.

N. bipunctatus Htg. 1841 p. 339. Schwarz, Fühler blassbraun mit rother Wurzel, an der Hinterleibsbasis je ein rother Seitenfleck, Beine blassroth, Hüften schwarz, Schenkel und Schienen der hintersten in der Mitte gebräunt. Lg. $^2/_3$‴.

N. rubeculus Htg. ebd. Schwarz, Fühler, der ganze Thorax, die Basis des Hinterleibes und die Beine lebhaft roth, die hinteren Schienen blassbraun, Hintertarsen weisslich. Lg. $^1/_2$‴.

N. nitens Htg. ebd. Röthlich-kastanienbraun mit 2 schwarzen Rückenstriemen und solcher Hinterleibsspitze, Fühlerglied 1—3 blassroth (die übrigen fehlten), Tarsen noch bleicher. Lg. $^1/_2$‴.

N. parasiticus Htg. 1841 p. 340, dem ebenfalls die Fühler fehlen und der ein ♂ sein soll, weshalb ich ihn nicht weiter berücksichtige.

Giraud beschreibt (p. 350—353) noch 4 Arten mit ihren Gallen, von denen die beiden ersten der ersten, die beiden folgenden der zweiten Abtheilung angehören:

N. ostreus. Glänzend schwarz, Mund, Schüppchen und Beine röthlich-scherbengelb mit schwärzlicher Hüftenwurzel. Thoraxrücken sehr fein punktirt. Fühler 15gl. Lg. 2 mill. Die Galle ist schon von Hartig 1840 p. 206 no 19 (*Cyn. ostria*) beschrieben.

N. lanuginosus. Schwarz, Beine schwärzlich pechbraun, Kniee heller, Rücken des Thorax mit dem Schildchen polirt. Fühler 15gl. Lg. $1^1/_2$ mill.

N. saltans. Schwarz, glänzend, unterer Theil der Backen (in fera?) und Schüppchen rostroth, Beine schwärzlich pechbraun, Kniee und Schenkelringe schmutzig rothgelb, Thoraxrücken polirt. Fühler 14gl. Lg. $1^1/_2$ mill

N. minutulus. Schwarz, polirt, Gesicht pechbraun, Fühler und Beine dunkel rothgelb. Lg. 1 mill.

22ᵇ. Gen. Dryocosmus Gir. 1859 p. 353. Diese Gattung unterscheidet sich hauptsächlich durch die Bildung des Schildchens von der vorigen, dasselbe ist nämlich halbkugelig, an seiner Basis quer eingedrückt und mit einer erhabenen Leiste an den Seiten versehen, die nach hinten allmälig verschwindet. Der Mittelrücken ist convex, seiner ganzen Länge nach von 2 tiefen Furchen durch-

zogen, die hinten von einer erhabnen Querleiste begrenzt werden. Fühler 15gl., nach der Spitze etwas verdickt. Flügel und Hleib wie bei *Cynips*, Segment 1 nimmt etwa die Hälfte des ganzen Hleibes ein. Nur eine Art:

D. cerriphilus ♀ Gir. ebd. Schwarz, mässig pubescent, Beine bräunlich schwarz, Mittelrücken oben und an den Seiten polirt, Schildchen etwas runzelig. Lg. 4 mill. Die Galle an den Aesten junger Eichen (Q. cerris), wird ebenfalls beschrieben.

23. Gen. Andricus Htg. 1840 p. 190.

I. Thorax auf dem Rücken wenigstens roth:

A. quadrilineatus ♀ Htg. ebd. Roth, Fühler, Hinterleibsrücken an der Wurzel und der Spitze schwarzbraun, Mittelrücken mit 4 schwarzen Längsstriemen und der abschüssige Theil des Hrückens gleichfalls schwarz. Lg. $1^1/_4$'''.

A. trilineatus ♀ Htg. 1840 p. 191. Schwarz, Fühler an der Wurzel, Hinterleib, Beine und der querrunzelige Thoraxrücken roth, letzterer mit 3 schwarzen Striemen, Hleib an der Spitze und Wurzel der Hhüften schwarz. Lg. 1'''.

A. multiplicatus ♂ ♀ Gir. 1859 p. 360. Roströthlich-gelb, Hleib mehr oder weniger gebräunt, Thoraxrücken lederartig, matt. Fühler ♂ 14-, ♀ 13gliedr. Lg. 2 mill. Die Galle an Eichen, wird beschrieben.

A. amenti ♂ ♀ Gir. ebd. Roströthlich-gelb, Fühlerspitze und Hleib braun, ein Fleck an der Brust schwarz. Thoraxrücken schwach punktirt, ziemlich matt. Fühler ♂ 15-, ♀ 13gliedrig. $1^1/_2$ mill. Die Galle an Eichen, wird beschrieben.

A. nitidus ♀ Gir. p. 361. Roströthlich-gelb, Fühlerspitze und Hleib wenig gebräunt. Scheitel, Thoraxrücken und Schildchen polirt. Spiegelzelle gross. Lg. 2 mill. Die Eichengalle wird beschrieben.

II. Thorar schwarz.

1. Hinterleib ausschliesslich seiner Spitze roth:

A. noduli ♀ ♂ Htg. 1840 p. 191. Schwarz, Fühlerwurzel, Hleib und Beine roth, die Hinterhüften an der Wurzel schwarz, Hschienen braun, Tarsen bleich (♀). Fühler roströthlich-gelb, an der Spitze kaum dunkler, Beine wie beim andern Geschlecht (♂); var. 1. Beine ganz roth wie der Hleib, dieser an der Spitze und einem Strieme oder Flecke vor der Wurzel schwarz. Die Made verursacht im Holze junger Eichentriebe kleine Beulen.

2. Hinterleib ausschliesslich seines Rückens und Bauches roth:

A. fuscicornis ♀ Htg. 1841 p. 338. Schwarz, Fühler braun mit schwarzer Spitze, Hleib roth, auf Rücken und am Bauche schwarz, Beine roth, Hschienen schwarz, ihre Tarsen braun, Glied 2—4 bleicher. Lg. $^7/_8$'''.

Digitized by Google

3. Hinterleib schwarz, höchstens an den Seiten oder am Bauche etwas roth:

A. inflator ♂ ♀ Htg. 1840 p. 191 u. 1841 p. 337. Schwarz, Fühler und Beine blassbraun, Fühlerspitze und Schaft an der Aussenseite so wie die Hinterschienen dunkler. Hinterleib an den Seiten kaum roth, bei den meisten schwarz. Fühler ♀ 15-, ♂ 16gliedr., hier perlschnurförmig, der Hleib kürzer als der Thorax und ganz schwarz. Lg. 1‴. In keulenförmigen Anschwellungen an der Spitze der Eichentriebe.

A. aestivalis ♂ ♀ Gir. p. 356. Schwarz, Mund, Fühler, Bauch und Beine gelbroth. Kopf und Thoraxrücken gerunzelt. Fühler ♂ 14-, ♀ 13gliedr. Lg. 2 — 2½ mill. Galle an den männlichen Blüthen von Querc. cerris.

A. grossulariae ♂ ♀ Gir. p. 358. Schwarz, Fühler, vordere Beine und After gelbroth. Kopf und Thoraxrücken lederartig, matt. Fühlerglieder wie vorher. Lg. 2 mill. Galle an den männlichen Blüthen von Quercus cerris.

A. erythrocephalus ♀ Gir. p. 356. Schwarz, Kopf, Fühlerwurzel und Beine roth, ein Fleck auf der Stirn und Hüftenwurzeln schwarz. Thoraxrücken runzelig. Fühler 14gl. Lg. 3 mill.

A. cydoniae ♂ ♀ Gir. p. 357. Schwarz, Fühler und Beine gelbroth, Schüppchen und Seiten des Vorderrückens braunroth. Kopf und Thorax lederartig, matt, Fühler ♂ 14-, ♀ 13gliedrig. Lg. 2 mill. Galle an Eichen.

var. Thorax durchaus schwarz.

A. burgundus ♂ ♀ Gir. p. 359. Schwarz, Fühler braun mit lichterer Wurzel, Mund und Beine röthlichgelb, Hüften, wenigstens die hintersten, schwarz. Kopf und Thorax lederartig, matt. Fühler ♂ 14-, ♀ 13gliedr. Lg. 1½ mill.

var. Fühler röthlichgelb, mit dunklerer Spitze. — Die Galle wird beschrieben.

A. curvator ♂ ♀ Htg. 1840 p. 191. Schwarz, Fühler braun mit lichterer Wurzel, Beine rothgelb, Hüften und Hinterschenkel an der Innenseite mehr oder weniger schwarz; Flügel getrübt, mit dicken, schwarzen Adern. Lg. 1‴. Die kleine, braune Galle liegt lose in einer durch Anschwellung der Eichenblattränder gebildeten, vielmal grössern Höhle.

A. testaceipes ♀ Htg. ebd. und ♂ 1841 p. 337. Schwarz, Kinnbacken roth, Fühlerwurzel, Schüppchen und Beine bleichgelb, an letzteren die Wurzel der Hhüften ausgenommen. Lg. 1‴ (♀). Beine rothgelb, Hschienen kaum getrübt. Fühler perlschnurförmig, mit eiförmigen Gliedern. Lg. kaum ½‴ (♂). Lebt in nur schwach angeschwollenen Eichenblattstielen.

Digitized by Google

A. albipes ♂ ♀ Htg. 1840 p. 192. Schwarz, Fühler braun mit bleicher Wurzel, Beine weisslich mit Ausschluss der Hüften und Schenkelwurzeln. Lg. $^3/_4$'''.

A. pallicornis ♀ Htg. ebd. Schwarz, Fühler, Mund, Schüppchen und Beine rothgelb, Hüften schwarz, hintere Schenkel und Hinterschienen an der Spitze braun, Schildchen zugespitzt. Lg. $^3/_4$'''.

A. moniliatus ♂ Htg. ebd. Schwarz, Schüppchen und Beine rostroth, Hinterhüften mit schwarzer Wurzel, Hschienen etwas gebräunt. Fühler perlschnurförmig. Lg. $^3/_4$'''.

A. hyalinus ♂ Htg. 1841 p. 338. Schwarz, Fühler roth, auf der Oberseite dunkler, Beine mit Ausschluss der Hhüften roth. Flügel wasserhell, mit zarten, rothen Adern. Lg. $^1/_2$'''.

A. glandium ♀ Gir. p. 355. Schwarz, Fühlerwurzel, Mund mit dem Gesicht mehr oder weniger, äussere Augenränder, Schüppchen, Kniee, Vorderschienen und alle Tarsen rostroth. Thoraxrücken runzelig. Fühler 14gliedr. Lg. 3 mill. — Die Galle wird beschrieben.

24. Gen. Cynips L. Der mehr oder weniger zottig behaarte Thoraxrücken, das der Halbkugel in Gestalt nahe kommende grosse Schildchen, der sitzende runde, comprimirte Hinterleib, dessen erstes Segment jedes der andern an Grösse übertrifft, und die nach vorn schwach verdickten Fühler charakterisiren diese Gattung, von welcher man bis jetzt keine Männchen kennt; sie gehört also zu den agamen. Die Thiere bilden Gallen an Eichen.

1. Hinterleibsspitze mehr oder weniger zottig behaart:

C. tinctoria L. Htg. (1843) p. 400 erzeugt die bekannten levantischen Galläpfel. Man kann sie sich verschaffen, wenn man sich beim Droguisten solche Galläpfel aussucht, die noch kein Flugloch zeigen und dieselben vorsichtig spaltet. Sie ist unserer *C. lignicola* sehr ähnlich.

C. calycis Burgsd. Htg. ebd. erzeugt die Knoppern an den Fruchtkelchen der Eichen, Galle: Malpighi tab. 16 F. 57.

C. caput Medusae Htg. ebd., sie ist von voriger fast nur durch den einfarbig schwarzbraunen, silberhaarigen Hinterleib verschieden, wesentlich aber durch ihre Galle, welche Malpighi auf tab. IX F. 34 giebt.

C. argentea Htg. ebd. Die hartschalige Galle entspringt den Lateralknospen der Eichentriebe, hat über einen Zoll Durchmesser, ist kugelrund, an der etwas vortretenden Spitze genabelt und hat etwa $^1/_2$ Zoll unter dem Nabel eine Stachelkrone, Malpighi bildet sie auf tab. XV. F. 48 und 49 ab.

C. lignicola Htg. ebd. kugelrunde Holzgallen an den Seiten der Eichentriebe von Grösse der bekannten Blattgallen.

Digitized by Google

C. conifica Koll. Htg. ebd. Die Galle bildet einen dem Eichenstamme aufsitzenden $^1/_2$—$^3/_4$″ langen Kegel.

C. hungarica Htg. ebd. Die Galle ist kugelrund, hat konische Erhabenheiten von $^1/_4$—$^3/_4$‴ Höhe und misst $1^1/_2$″ im Durchmesser.

C. Kollarii Htg. ebd. Die Galle hat genau den Bau unserer Galläpfel an den Blättern, kommt aber aus den Lateralknospen der Traubeneiche.

C. Hartigii Koll. Htg. ebd. Die knochenharte, etwas über erbengrosse Galle sitzt unmittelbar an einem Aste. Ihrer Aussenfläche sind 15—20 kleine, ungefähr 2‴ lange, dünne Stiele aufgewachsen, die sich am Ende plötzlich zu einer prismatischen Keule von $2^1/_2$ — 3‴ Durchmesser verdicken. Die Keulen aller Stiele schliessen genau an einander und geben ein Gebilde, welches sich mit dem Zapfen eines Cupressus vergleichen lässt.

Giraud beschreibt l. c. 1859 p. 339—347 folgende 8 neue Arten:

C. caliciformis, die Holzgalle sitzt am Zweige in den Blattachseln, hat die Grösse einer kleinen Erbse, ist filzig und nicht immer gleichmässig rund.

C. polycera, die Galle bildet Malpighi ab: pag. 123 F. 50.

C. subterranea. Die kleinen Gallen sind vereinigt in Gruppen und sitzen am unterirdischen Stamme der Quercus pubescens, meist bedeckt von einer dünnen Erdlage, oder von faulenden Blättern.

C. glutinosa. Die Gallen bieten 2 Formen dar und werden für unsern Raum zu umständlich beschrieben. Das Insekt ist der *C. caput medusae* zum Verwechseln ähnlich.

C. conglomerata, der vorigen sehr ähnlich. Die harten erbsengrossen und grösseren Gallen stehen meist zu Trauben vereint an den Terminal- und Lateralknospen der jungen Zweige.

C. truncicola ist der *C. conifica* sehr ähnlich, ihre Gallen weichen aber von denen der genannten Art ab; sie sind rund, hart, fast holzig, erbsengross, zusammengesetzt und dem Stamme angeheftet.

C. cerricola. Die Galle findet sich an den Aesten der Quercus cerris, besonders an jungen Bäumen und hat Aehnlichkeit mit einem kleinen Löcherschwamm (Boletus) von Erbsen- bis Nussgrösse, aber von veränderlicher Gestalt.

C. amblycera, die untersetzte Körperform und sehr schwache Behaarung zeichnet diese von allen vorigen Arten aus. Die Galle gleicht ganz einer Knospe von Quercus pubescens und ist daher schwer aufzufinden.

2. Hinterleibsspitze nackt, a Fühler und Beine seidenhaarig: *C. lucida* Koll. Htg. (1843) p. 405. Malpighi tab. 15

F. 52 die Galle, welche schwammig ist und ähnlich der von *Teras terminalis*.

C. fecundatrix Htg. (1841) p. 335, die Galle ist hart, hat die Gestalt einer Eichel und sitzt verborgen in einem zapfenartigen Kelche. Ich habe viel häufiger Schmarotzer als die Gallwespe aus diesen bei uns nicht seltenen Zapfen gezogen (H).

C. collaris Htg. (1840) p. 190. Die kleine, braune und holzige Galle, eiförmig von Gestalt, ist zur Hälfte und darüber in die Knospen der Eiche versenkt, so dass nur ihre Spitze aus den Knospenschuppen hervorsieht.

C. turionum Htg. (1840) p. 189 in jungen, dadurch verkrüppelnden Eichentrieben, ohne besondere Gallenbildung. Malpighi tab. 12 F. 40.

C. corticalis Htg. (1840) p. 190, aus harten, kegelförmigen, gehäuften, braunen Gallen an der Rinde junger Eichen.

C. corticis L. Htg. ebd. Die becherförmige holzige Galle ist mit der Spitze des Bechers in die junge Rinde überwallter Verletzungen meist alter Eichen eingesenkt.

C. rhizomae Htg. (1843) p. 405. Gallen denen von *C. corticalis* sehr ähnlich, aber nach aussen kegelförmig hervortretend und ohne becherförmigen, durch einen Ring von punktförmigen Vertiefungen begrenzten Rand; zwischen Längsrissen der Rinde des Wurzelstockes unmittelbar über der Erde, zum Theil leicht von ihr bedeckt.

C. Sieboldii Htg. (1843) p. 406, in Bildung und Anheftung den vorigen Gallen ähnlich, aber doch in Mancherlei verschieden.

C. radicis F. Htg. (1841) p. 335. Die an den Wurzeln sitzende Galle hat die Bildung der Schwammgalle von *Teras terminalis*, ist aber härter und äusserlich von einem Wurzelknollen kaum zu unterscheiden.

C. autumnalis Htg. (1841) p. 336. Die Gallen brechen Anfangs Oktober aus den Knospen hervor und drängen dabei die Schuppen auseinander, bleiben aber wenigstens zur Hälfte von diesen umschlossen. Die Galle ist länglich, eichelförmig $1^1/_2$ bis $2^1/_2'''$ lang, schön grün, von fleischiger Rinde bedeckt, unter der eine holzige Schicht mit Längsfurchen liegt. Mitte Oktober fällt sie aus der Knospe und überwintert im Laube.

C. globuli Htg. ebd. Die Galle ist kugelrund von der Grösse eines Schrotkorns no. 0, von einer grünen, saftigen Rinde bedeckt, darunter holzig und mit netzaderiger Oberfläche; sie bricht aus den Terminal-, aber auch aus den Lateralknospen hervor.

C. ferruginea Htg. (1840) p. 189. Galle (Malpighi tab. 14 F. 45) holzig, spindelförmig, braun, mit brauner Wolle bedeckt; neben den Knospen sitzend.

Digitized by Google

b. Fühler und Beine rauhhaarig: *C. folii* L. Htg. (1840) p. 187 ist die Verfertigerin der gemeinen, saftigen, gelbgrünen und rothbäckigen, kugeligen Gallen an der Unterseite der Eichenblätter.

C. longiventris Htg. ebd., der vorigen sehr ähnlich, aber die beiden letzten Fühlerglieder sind verwachsen und das Roth an Kopf, Thorax und Beinen ausgedehnter. Die Galle sitzt gleichfalls an der untern Blattseite, aber vereinzelter, ist kugelig, unten mehr abgeplattet, härter und meist schön roth mit concentrischen gelben Ringen.

C. agama Htg. ebd. Die Galle sitzt ebenfalls an den Blättern, gleicht in Grösse, Form und Farbe einer Erbse, ist aber etwas länger als breit und hoch, an der Basis eingedrückt und dadurch fast nierenförmig.

C. distigma Htg. ebd. Galle von Erbsengrösse und Farbe, nach oben kegelförmig verengt, in der Mitte der Oberfläche eingedrückt, mit kleinem Nabel; zweikammerig, jedoch nur mit einem Insassen.

C. divisa Htg. ebd. Die einkammerige Galle ist kugelig, etwas abgeplattet, von der Grösse einer Rehposte, glatt und fast glänzend, rothbäckig, fleischig, aber hart und sitzt gleichfalls auf der untern Blattseite.

C. carnifex Koll. Htg. (1843) p. 406. Die Galle besteht in einem etwas gekrümmten Hörnchen an der Unterseite der Blattrippe.

C. macroptera Koll. Htg. ebd. Die Galle ist ein cylindrischer, zolllanger und 4‴ dicker, wurstähnlicher Auswuchs der Terminalknospe von Quercus cerris; in concentrischer Anordnung stehen eine grosse Menge von Larvenröhren in dem aufgetriebenen Rindenzellgewebe.

Giraud führt an der angezogenen Stelle noch folgende Arten auf, ohne anzugeben, ob sie zu a oder b gehören:

C. callidoma Htg. (1841) p. 336, wo nur die Galle beschrieben wird, die auch Malpighi tab. 14 F. 44 abbildet; es ist ein langgestieltes, spindelförmiges, im Durchschnitte regelmässig fünfseitiges Gebilde an den Knospen.

C. serotina Gir. l. c. p. 348. Die Galle findet sich tief unten am Stamme, zum Theil unter der Erde.

C. clementinae ebd. 349.

Ausser diesen 39 im vollkommenen Zustande beschriebenen Arten hat Hartig noch 4 Gallen beschrieben und unter folgenden Namen aufgeführt (1840) p. 206:

C. interruptrix, *C. glandulae*, *C. axillaris* und *C. lateralis*.

Digitized by Google

B. Hymenoptera monotrocha (aculeata) Stechimmen.

A. Raubwespen, Rapientia.

Von allen vorigen unterscheiden sich die hierhergehörigen Thiere durch den einfachen Schenkelring, von den folgenden durch Bildung des ersten Gliedes der Hinterfüsse, welches hier niemals verbreitert ist und nie auf der Innenseite eine gleichmässig dichte Behaarung aufzuweisen hat. Im Uebrigen sind sie nach Lebensweise und Körperbau verschieden genug, um sie weiter in Familien abzutheilen, welche bei den verschiedenen Autoren sehr verschieden gefasst und benannt sind.

8. Tabelle. Die Familien der Raubwespen.

1. Vorderflügel flach, nicht gefaltet 2.
   — der Länge nach einmal gefaltet. Fühler meist deutlich gebrochen, kolbig, 13gliedr. ♂, oder kaum nach der Spitze verdickt, 12gliedr. ♀: . . . Fam. XV. **Vespidae.**
2. Erstes Hinterleibsglied mit aufstehender Schuppe oder 2 Knoten; ♂ ♀ mit lose sitzenden, unvollkommen geaderten, den Hinterleib weit überragenden Flügeln. Fühler peitschenförmig; ungeflügelte Arbeiter (Soldaten): . Fam. XIV. **Formicariae.**
   — Hinterleibsglied gewöhnlich, Hleib meist anhangend, aber auch langgestielt, Flügel denselben sehr wenig überragend, meist bis zu seiner Spitze gehend oder diese nicht einmal erreichend 3.
3. Hinterleib anhangend, gleich breit, hinten bogig abgerundet oder kolbig und stumpf gespitzt, 3 (♀) — 4 (♂) gliedrig, wie der meist stark punktirte Kopf und Thorax metallisch glänzend. Fühler gebrochen mit gewundener Geisel 13gl. (♂ ♀), dicht über dem Munde eingelenkt. ♀ mit fernrohrartiger Legröhre. Flügel mit wenig geschlossenen Zellen: Fam. VIII. **Chrysidae.**
   — anhangend oder gestielt, oval oder wenn vorn am breitesten, dann nach hinten allmälig spitz zulaufend 4.
4. Der Hinterrand des Vorderrückens berührt die Flügelbasis nicht (von oben gesehen): . . . . Fam. IX. **Sphegidae.**
   — Hinterrand des Vorderrückens berührt die Flügelbasis 5.
5. Segment 1 von 2 abgesetzt, was besonders an einer tiefen Bauchfurche zwischen beiden kenntlich ist; Körper und Beine

Digitized by Google

nicht stark behaart, Kopf und Thorax stark punktirt. Fühler ♀ stark gekräuselt, ♂ gestreckt, aber dick 7. Segment 1 von 2 nicht abgesetzt 6.

6. Beine, besonders die hintersten, lang, weit über den Hinterleib hinausreichend, dornig, stachelig oder gezahnt. Fühler gerade mit deutlich abgesetzten Gliedern (ausser bei *Ceropales*), deren 13 (♂), 12 (♀) vorhanden sind. Radialzelle der Vorderflügel weit von der Flügelspitze entfernt: Fam. X. **Pompilidae.**

— kurz, die hintersten nicht über den Hinterleib hinausreichend, ohne Dornen und Zähne, fast kahl. Radialzelle der Flügelspitze genähert. Drei Cubitalzellen, deren 2. u. 3. die rücklaufenden Nerven aufnehmen: . Fam. XI. **Sapygidae.**

7. Beide Geschlechter geflügelt, in Färbung wenig von einander verschieden, Mittelhüften entfernt von einander, erstes Fussglied der kurzen, dicken, behaarten und dornigen Beine völlig so lang wie die Schienen: Fam. XII. **Scoliadae.**

Weibchen ungeflügelt, auch in Zeichnung von den Männchen verschieden. Diese mit 2—4 Cubitalzellen. Zunge nicht verlängert: . . . . . Fam. XIII. **Mutillidae.**

VIII. Fam. **Chrysidae, Goldwespen.**

Diese Thiere, vom Laien öfter in den gemeinsten Arten, welche sich an Stubenfenstern und altem Holzwerk umher treiben, für Fliegen gehalten wegen der im allgemeinen Umriss unseren Stubenfliegen ähnelnden Körperformen, sind leicht von allen übrigen Hymenopteren zu unterscheiden und zwar durch folgende Merkmale: Die intensiven Metallfarben (blau, feuerroth, goldig, violett, grün) des meist grob punktirten Körpers. Der Hinterleib besteht aus 3—4(5) Gliedern, im ersteren Falle ist bei vielen das Endsegment durch eine grubige Querfurche äusserlich getheilt, so dass 4 Rückenglieder vorhanden zu sein *scheinen*, und endigt meist mit Zähnchen oder Kerben. Der Legapparat des ♀ besteht aus einer vorsteckbaren, fernrohrähnlichen Röhre, mit der ein unbedeutender, aber doch bemerkbarer, keine Geschwulst zurücklassender Stich ausgeführt werden kann. Die bei ♂ ♀ 13gliedrigen, gebrochenen, fadenförmigen Fühler mit *widderhornartig gewundener Geisel* stehen nahe an der Mundöffnung und bei einander; drei Nebenaugen auf dem Scheitel. Ferner ist das Geäder unvollkommener, als bei den meisten übrigen Hymenopteren gleicher Grösse, geschlossene Cubitalzellen, welche bei den Blattwespen und den beiden folgenden Familien eine so grosse Rolle spielen,

Digitized by Google

fehlen hier gänzlich, selbst die Radialzelle bleibt nach der Flügelspitze hin in der Regel offen. Das Mal ist vorhanden. Mit Dahlbom brauchen wir für den Vorderflügel (Fig. 10) folgende Bezeichnungen: 1. Randzelle (cellula costalis), 2. obere Mittelzelle (c. medialis), 3. untere Mittelzelle (c. submedialis), 3′. unvollständige, auch zweite untere Mittelzelle, 4. Afterzelle (c. analis), 2′. Discoidalzelle (c. discoidalis), meist unvollständig. Zwischen 1 u. 2 zieht die Postcostalader, zwischen 2 u. 3 die Medialader, zwischen 3 u. 4 die Analader, zwischen 2 und 2′ die Medial-Querader, zwischen 3 u. 3′ die Submedial-Querader, die 2′ nach aussen schliessende Ader heisst die Discoidal-Querader und die entsprechende von 3′ Submedial-Querader. Den Unterflügeln mangelt jede geschlossene Zelle.

Fig. 10.

Cleptes semiauratus.

Zur Unterscheidung der Gattungen kommt das einfache Flügelgeäder weniger in Betracht, dagegen hat man die kleinen Klauen genau anzusehen, ob sie einfach, 1- oder mehrzähnig sind (gesägt oder gekämmt), ferner die Hinterrandsbildung des letzten Segments am Hinterleibe und der hinter dem Schildchen gelegene, erhabene Rückentheil, welchen man auch bei andern Hymenopteren als Hinterschildchen (postscutellum) unterscheidet. Die Grösse der Thiere schwankt zwischen 1‴ und 5‴ preus., oft bedeutend bei ein und derselben Art, welch letzterer Umstand in der Lebensweise der Thiere zu suchen ist; sie schmarotzen nämlich in den Nestern verschiedener anderer, besonders grabender Immen und honigsammelnder Mauerbienen. Bei Gefahr rollen sie sich kugelig zusamnen. Im Juli und August treten sie in der Regel am zahlreichsten auf und finden sich auf Blumen, an Lehmmauern und altem Holzwerke mit stets fibrirender Bewegung ihrer Fühler.

Literatur.

Das ausführlichste Werk darüber, zugleich die Exoten umfassend, ist:

Dahlbom (Dlb), Hymenoptera europaea praecipue borealia Tom. II. Accedunt XII Tab. aeri incisae. Berolini 1854. 8⁰, ihm schliessen sich an:

Wesmaël, Notices sur les Chrysides de Belgique (Bull. d. l'Acad. des Scienc. d. Bruxelles 1859).

Shuckard, Mon. of british Chrysid. (Ent. Mag. No. 17).

Lepeletier de St. Fargeau (Lep.), Mém. sur quelques nouv. espèces de Chrysides (Ann. du mus. d'hist. nat. t. XI. 1806).

Digitized by Google

Brullé, Hist. nat. des insect. hymenopt. (Tom. IV der Werke des vorigen. Paris 1846), enthält nur exotische Arten.
Förster, Beschreibung neuer Arten aus der Fam. der Chrysiden nebst einer Bestimmungstabelle der ihm bekannten Arten von Chrysis (Verhand. des naturhist. Vereins der preuss. Rheinlande X. 1853).
Schenck, Beschreibung der in Nassau aufgefundenen Goldwespen (Jahrb. des Vereins für Naturkunde im Herzogthum Nassau XI).

9. Tabelle, die deutschen Gattungen der Chrysiden.

1. Hinterleib auch unten convex, keines seiner 4—5 Segmente vor den andern auffallend verbreitert; Prothorax etwas eingeschnürt, an den Vorderecken gerundet. Klauen gegen die Mitte einzähnig: . . . . . Gen. 1. **Cleptes.**
   — unten platt, scharfkantig, nach dem Tode in der Regel ausgehöhlt. 2.
2. Zunge fast kegelförmig, äusserer Fortsatz des Unterkiefers gerundet abgestutzt. Hleib ♂ ♀ dreigliedrig 3.
   — und Fortsatz der Unterkiefer sehr lang, wie bei den Bienen in einen fadenförmigen Rüssel vorgestreckt, der in der Ruhe unter die Brust zurückgebogen wird. Hleib ♂ mit 4, ♀ mit 3 Segmenten, Endrand des letzten gesägt. Klauen einfach, nicht gezähnt. Die grössten heimischen Goldwespen: Gen. 9. **Parnopes.**
3. Klauen gesägt oder gekämmt (*Elampidae*) 4.
   — vor der Mitte mit einem Zahne. Letztes Segment bei den heimischen Arten glatt und am Hinterrande ganz und unbewehrt: . . . . . Gen. 5. **Hedychrum.**
   — einfach, weder gezähnt, noch gekämmt 5.
4. Endsegment in der Mitte seines Hinterrandes verschieden, aber vollkommen ausgeschnitten, so dass der Ausschnitt offen ist: Gen. 2. **Elampus.**
   — in der Mitte seines Hinterrandes so ausgeschnitten — von unten gesehen — dass der Ausschnitt mehr oder weniger durch eine flache Leiste ausgefüllt ist, die von oben sichtbar ist und den Hinterrand abgestutzt erscheinen lässt: Gen. 3. **Notozus.**
   — ganz, gar nicht ausgerandet: . Gen. 4. **Holopyga.**
5. Endsegment durch eine Querfurche wie getheilt, am Hrande verschieden gebildet: unbewehrt, wellenrandig, 1—6zähnig (*Chrysididae*) 6.
   — durch ungleiche Zähne am Hrande gesägt. Mittelbrust jederseits mit 2 Dornen: . . Gen. 8. **Euchroeus.**

Digitized by Google

6. Hinterschildchen frei, d. h. an seiner Basis dem Schildchen nicht untergeschoben. Endrand des letzten Segments mässig vorragend und oft von ihm selbst nicht verschieden: Gen. 6. **Chrysis.**

— mit seiner Basis dem Schildchen untergeschoben, so dass sein Endtheil in Form einer starken, gefurchten Spitze vortritt: . . . . . Gen. 7. **Stilbum.**

Bemerkungen zu den einzelnen Gattungen.

1. Gen. Cleptes Ltr. Ein durch die bereits angegebene Bildung des Brustkastens, Hleibes und dessen Gliederzahl hinreichend charakterisirtes Geschlecht, aus 2—$2^3/_4$‴ langen, glatten, glänzenden Thierchen gebildet, von weniger ausgeprägter Farbenpracht. Dahlbom beschreibt 6 Arten, darunter 5 europäische. Die beiden deutschen sind:

C. nitidula F. Vorderrücken gewölbt, ziemlich dicht punktirt. Prothorax ohne eine Querreihe tieferer Punkte vor dem Hinterrande. ♀ Kopf, Fühlerschaft, Mittelrücken, Hinterleibsspitze glänzend schwarz mit Metallschimmer, Prothorax hellbraunroth, wie der Hinterleib vorn und die Beine von den Knieen an. Fühlergeisel braun. Flügel in der Mitte getrübt. ♂ Kopf, Fühlerschaft, Thorax, Beine bis zu den Knieen grün, goldglänzend, blau schimmernd in verschiedenen Farbentönen, die bis in reines Blau, besonders am Hrücken übergehen können. Fühlergeisel dunkelbraun. Hleib wie beim ♀, dessen Metallfarben an den bei seiner Beschreibung nicht genannten Körpertheilen denen des ♂ entsprechen. Lg. $2-2^3/_4$‴.

Cl. semiaurata F. (= *splendens* ♂ F. = *pallipes* Lep.) Vorderrücken vor dem Hrande mit einer Querreihe tieferer Punkteindrücke. ♂ Kopf, Pro- und Mesothorax kupfer- und goldgrün; Hrücken und Brust grünblau. Beine, Fühler mit Ausschluss der schwarzbraunen Spitze und Hleibsbasis hellbraunroth, die Spitze des letzteren metallisch schwarz. Flügel durch die Mitte und an der Spitze schwach getrübt. ♂ Kopf mit Fühlerschaft, Thorax und Beine bis an die Kniee grünblau, diese von da ab hellbraunroth. Fühlergeisel schwarzbraun; Hleib wie beim ♀. Lg. 2 bis $2^3/_4$‴. (H.).

Die ♂ beider Arten sind schwer zu unterscheiden; ob eine nach vorn gekürzte, senkrechte Stirnfurche jener und eine ungekürzte dieser noch ein in der Skulptur begründeter Unterschied beider ist?

2. Gen. Elampus Spin. } = Omalus Pz. Dlb., sind nur durch
3. Gen. Notozus Först. } die oben angegebenen Merkmale

Digitized by Google

von einander zu unterscheiden, welche überdies in einander überzugehen scheinen. Die Thiere stimmen in der gedrungenen Körperform mit den beiden folgenden Gatt. Holopyga und Hedychrum überein, von welcher letzteren sie sich hauptsächlich durch die mehrzähnigen (gekämmten oder gesägten) Klauen unterscheiden. Zu *Elampus* zählen von den schon früher unter *Chrysis* beschriebenen Arten folgende:

auratus L. (*Elampus* Wesm. *Omalus* Dlb.) (H).

aeneus F. (*Omalus* Dlb. = *El. affinis* Wesm.).

pusillus F. (*Omal.* Dlb., *El. pusillus* ist nach Dahlbom *El. bidentulus* Kl.)

bidentulus Kl. (*Hedychrum* Lep.) (H).

coeruleus DeG. Dlb. = *Omalus nitidus* Pz. = *El. violaceus* Wesm. (H.).

Zu *Notozus* gehören: *productus* Kl., *coeruleus* (*Elampus* Kl.) *Panzeri* F. = *scutellaris* Pz., *Elamp.* Ltr. Dlb. (H.).

Zu *Holopyga* einige erst seit Dahlbom bekannt gewordene Arten, von denen *ovata* Dlb. und *generosa* Först. bei Halle (H.) vorkommen.

5. Gen. Hedychrum Ltr. Die gedrungene Körperform, besonders der fast halbkugelige Hleib, mit seinem vollkommen am Rande unbewehrten und nicht ausgeschnittenen, auf der Oberfläche nicht querfurchigen Endsegmente und die einzähnigen Klauen kennzeichnen diese, etwa mit 10 Arten in Europa vertretene Gatt. Zu den gemeinsten gehören: *H. lucidulum* (Chrys. lucid. ♀, regia ♂ F.). Hleib goldig roth, Bauch glänzend schwarz. Der gleichmässig grob punktirte Thorax (♂) grün oder blaugrün, (♀) Vorder- und Mittelrücken in der Regel fast ganz purpurroth. Flügel von der Mitte an getrübt, ihre Medialquerader gerade. Lg. 2—4‴. Man hat sie bei Osmia nigriventris, mehreren Hylaeus-Arten und bei Chalicodoma muraria schmarotzend gefunden. (H.)

H. fervidum Dlb. (*Chrys. ferv.* L. = *H. chalconotum* Först.), nicht zu verwechseln mit *H. fervidum* Shuck. Lep. = *rutilans* Dlb. Vorder- und Mittelrücken mit zerstreuten groben und sehr feinen Pünktchen auf deren glatten Zwischenräumen. Scheitel, die eben genannten Stellen und Schildchen schön dunkel-kupferroth, sehr glänzend. Medialquerader der Flügel winkelig gebrochen. Lg. $2^1/_2$‴ (H.).

H. roseum Rossi = *Chrys. rufa* Pz. Hleib mehr matt durch sehr dichte und feine Punktirung, dunkel rosenroth, Kopf und Thorax grünblau, blau, oder violett, dicht, fast netzartig punktirt; die Hintereecken des letzteren dornenartig hervortretend. Lg. 2‴ (H.).

H. coriaceum Dlb. habe ich ausserdem noch bei Halle gefangen.

Google

6. Gen. Chrysis L. Die artenreichste Gatt. (etwa 30 Europäer), von den bisherigen, *Cleptes* ausgenommen, durch die gestrecktere Körperform, den im Vergleich zu seiner Breite viel längeren Hleib und die einfachen Klauen verschieden. Das letzte, dritte Hinterleibssegment, durch eine grobpunktirte Querfurche wie getheilt, giebt in seinem Endrande die besten Unterscheidungsmerkmale der Arten ab. Derselbe ist theils flach wellig ausgerandet, theils 1—6zähnig.

a. Hinterrand des Endsegments vierzähnig.

Ch. ignita L. Thorax blau, grün oder violett, Hleib roth goldglänzend, oft mit grünlichem Schimmer, Bauch grün oder blaugrün. Lg. $2^1/_2$—5‴. Ueberall gemein (H.). — Stücke mit feuerrothem, schwarzfleckigen Bauche und etwas kürzerem, breiteren Hleibe, welcher fast runzelig punktirt sein soll, hat Wesmael als *Ch. auripes* unterschieden.

C. fulgida L. Hleibsbildung und Thoraxfärbung wie bei voriger, aber Segment 1 blau (grün oder violett), beim ♂ ausserdem noch ein eben so gefärbter, am Ende goldgrün gerandeter Bogenfleck auf dem 2. Segm. Lg. 3—5‴. (H.).

Ch. bidentata L. = *dimidiata Ol.*; ♂ = *viridula* L. Von den 4 Zähnen am Leibesende die beiden mittelsten kurz und mehr oder weniger gerundet. Thorax roth (mit Grün oder Blau), Segm. 1 u. 2 desgleichen, 3 blau (grün oder violett). Lg. 3—4‴. Schmarotzt bei Odynerus spinipes (H.).

Ch. nitidula F. = *purpurata* F. = *coerulans* Ltr. Spin. Thorax und Hleib blau oder violett, mit grünen Zeichnungen. Hleib mit feinem Längskiel durch die Mitte; die beiden Mittelzähne des Endsegments länger und schmäler als die dreieckigen äusseren.

b. Hinterrand des Endsegments dreizähnig.

Ch. cyanea L. Körper grün oder blaugrün, blau oder violett. Lg. 1—$2^1/_2$‴. Schmarotzt u. a. in den Nestern von Chelostoma florisomne, Trypoxylon figulus (H.).

c. Hinterrand des Endsegments ungezähnt.

Ch. integrella Dlb. Scheitel blau oder violett, Thorax eben so, Prothorax oder sein grösster Theil und das Schildchen grün. Hleib nach hinten kaum verschmälert und halbkreisförmig endend, fast breiter als der Thorax, bisweilen grünschillernd, die Basis der Segmente nicht selten schwarz, dicht, fein, runzelig punktirt, Segment 1 u. 2 ausserdem noch mit einzelnen gröberen Punkten. Lg. etwa 3‴ (H.).

8. Gen. Euchroeus Ltr. Eine durch den gesägten Endrand des letzten Segments und die 2dornigen Seiten der Mittelbrust von *Chrysis* leicht zu unterscheidende Gatt., mit sehr weit offener Radialzelle. In Deutschland nur eine, kräftige Art:

Digitized by Google

Eu. quadratus Kl. Endsegment mit wulstiger Mittelleiste. Körper blau, stellenweise mit grünem Schimmer. Lg. 3—$3^3/_4$‴ (H.).

9. Gen. Parnopes F. (s. d. Tabelle). Wir haben nur eine Art und diese schmarotzt bei Bembex rostrata, die stattliche, lange und breite (5‴ und darüber):

P. carnea aut. Körper grün, die beiden letzten Segmente intensiv fleischroth (H.).

IX. Familie. **Sphegidae, Crabronea (Grabwespen).**

Diese und die folgende Familie *Pompilidae* hat Dahlbom (Hymenoptera europaea praecipue borealia. Tom. I. Sphex in sensu Linnaeano. Lund 1843—45) ausführlich bearbeitet, Wesmael (Revue critique des Hymenoptères fouisseurs de Belgique. Bruxelles 1852. Ein Separatabdruck aus dem Bull. Acad. Brux. 1851 T. 18 u. 1852 T. 19) hat das vorhergehende Werk revidirt und dadurch ergänzt, dass er die drei folgenden Familien *Sapygidae*, *Scoliadae*, *Mutillidae* mit hinzu nimmt und alle unter dem Namen Grabwespen zusammenfasst. Da wir hier kein wissenschaftliches System begründen, sondern unter zweckmässigster Benutzung der vorhandenen Arbeiten eine solche Zusammenstellung geben wollen, die die Bestimmungen der zahlreichen Gattungen möglichst erleichtert, so nahmen wir die Familien in Weise der vorhergehenden Tabelle an. Diese, welche wir mit dem Namen der

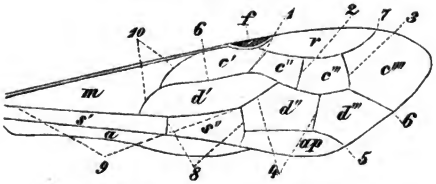
Sphegidae bezeichneten, begreift mithin alle Hymenopteren mit einem Schenkelringe und nicht verbreitertem ersten Tarsengliede der Hinterbeine, deren Vorderrücken mit seinem Hinterrande die Flügelwurzel nicht berührt, sondern schon vorher aufhört; sie sind in folgende Unterfamilien getheilt worden: Crabronidae (1—6), Pemphredonidae (7—14), Philanthidae (15, 16), Bembecidae (17), Nyssonidae (18—24), Larridae (25—30), Mellinidae (31), Sphecidae (32—37), diese wurden in der folgenden Tabelle nicht berücksichtigt, sondern das Flügelgeäder zum Haupteintheilsgrunde gewählt; die Gattungen sind aber darnach geordnet worden, und die oben in Parenthese gestellten Zahlen geben die zu jeder Familie gehörigen Gattungen an.

Ehe wir auf dieselben weiter eingehen, sind die Punkte zu erörtern, welche zum Verständnisse der Tabelle gehören, vor allem einige früher noch nicht gegebene Ausdrücke bei der Flügelbildung. Der nachstehende Vorderflügel (von *Priocnemis fuscus*) zeigt im Allgemeinen dieselbe Bildung wie schon früher Fig. 1 u. 4: f ist das Flügelmal, r die Radialzelle, hier immer nur eine, wie bei den Ichneumonen, bisweilen setzt sich aber die Radialader 7 noch etwas über die Zelle fort und bildet einen Anhang,

Digitized by Google

jedoch keine geschlossene Anhangszelle, wie bei einigen Blattwespen. c', c'', c''', c'''' sind, wie wir schon wissen, die Cubital-, d', d'', d''' die Discoidalzellen, m heisst Medial-, a After-, ap Apicalzelle und s', s'' sind die Submedialzellen, 1, 2, 3 sind die Cubital-Queradern, 4 die rücklaufenden oder Discoidal-Queradern, 5 Discoidal-, 6 Cubitalader,

Fig. 11.



Vorderflügel von *Priocnemis fuscus*.

(auch Disc., Cubit. Längsader), 8 Submedial-Queradern, 9 Medial-Längsader, 10 Medial-Querader. Nehmen wir an, dass 5 u. 6 nicht bis zum Flügelsaume reichen, was am häufigsten vorkommt, so wären nur 3 vollständige Cubital- und 2 vollständige Discoidalzellen vorhanden, während unsere Fig. von jenen 4 von diesen 3 aufweist. Der Kürze wegen und um Missverständnissen vorzubeugen sind in der Tabelle in der Regel nicht die Cubitalzellen, sondern die Cubitalqueradern gezählt worden.

Beim Hinterflügel, deren mehrere in der Bestimmungstabelle zu Nysson u. a. abgebildet sind, gelten dieselben Bezeichnungen. Die schmale meist gleichbreite Zelle an der Wurzel ist die Afterzelle, über ihr liegt die grösste von allen, die Medialzelle, der Lappen hinter der Afterzelle wird nicht besonders benannt; die am Aussenrande von der Spitze her nach hinten verlaufenden 3, sind bezüglich: die Radial-, Cubital-, Discoidalzelle, deren beide letzten meist unvollständiger bleiben. Zwischen den beiden ersten der 3 zuletzt genannten zieht die Radialader, zwischen der zweiten und dritten die Cubitalader, hinter der dritten, sie mehr oder weniger vollkommen schliessend, die Discoidalader, deren Anfang, ob er vor, mit oder hinter dem Ende der Afterzelle beginnt, als Unterschied mehrer Gatt. besonders ins Auge gefasst wird.

Bei Feststellung der Geschlechtsunterschiede kommt häufig die Bildung des letzten Hinterleibsgliedes auf seiner Rücken- oder Bauchseite in Betracht; für den ersten Fall ist der Ausdruck: obere, für den zweiten untere Afterklappe gebraucht worden.

Was über den anhangenden und gestielten Hinterleib zu sagen, s. bei den Ichneumonen (S. 31). Die Beine bieten im Allge-

Digitized by Google

meinen nichts Besonderes, was einer weitern Auseinandersetzung bedürfte. In vielen Fällen sind besonders die Schienen ausser mit den gewöhnlichen 2 Enddornen (Spornen) auch noch an der Aussenkante mit unregelmässig gestellten, oder gereiheten Stacheln oder Dornen versehen, ein Bein, was dergleichen nicht hat, heisst im Gegensatze dazu unbewehrt, ein Ausdruck, welcher auch von andern Theilen gebraucht wird, z. B. einer Stirn im Gegensatze zu einer, welche eine Art Hörnchen trägt. Stehen, was bei einigen Weibchen nur an den Vordertarsen vorkommt, diese Borsten in einer gedrängteren oder weitläuftigeren Reihe, aber doch regelmässig, so heissen diese Tarsen gekämmt, ein auch in der folgenden Familie nicht seltenes Vorkommen.

Literatur.

Ausser den beiden oben angeführten Arbeiten erwähne ich noch:

A. Schenck, Die Grabwespen des Herzogthums Nassau in den Jahrb. des Vereins für Naturkunde im Herzogth. Nassau Hft XII, auch als Separatabdruck erschienen Wiesbaden 1857, worin sich die Familie in der ihr von Wesmael gegebenen Erweiterung mit praktischen Bestimmungstabellen und die wichtigste Literatur findet. E. L. Taschenberg, Schlüssel zur Bestimmung der bisher in Deutschland aufgefundenen Gattungen und Arten der Mordwespen (Sphex L.), dazu Taf. III in d. Zeitschrift für die gesammten Naturwiss. XII (1857) p. 57—122. Diese Arbeit ist nur in anderer Anordnung der Gatt. hier zu Grunde gelegt.

Schliesslich mögen noch die Verzeichnisse aus den verschiedensten Gegenden Deutschlands angeführt werden, welche die Thiere dieser und der folgenden Familie aufzählen.

1. Wissmann in Münden, Verz. der im Königr. Hannover, zumal im südl. Theile und am Harze bisher aufgefundenen Mordwespen. St. E. Z. X (1849) p. 8—17.
2. v. Kiesenwetter, Verz. der im Königr. Sachsen (Dresden, Bautzen, Leipzig) vorkommenden Sphex-artigen Insekten; ebd. p. 86—92.
3. Tischbein, Verz. der bei Herrstein im Fürstenthum Birkenfeld aufgefundenen Mordwespen. St. E. Z. XI (1850) p. 5—10. Nachtrag dazu XIII (1852) p. 140.
4. Kirschbaum, Verz. der in der Gegend von Wiesbaden, Dillenburg und Weilburg im Herzogthum Nassau aufgefundenen Sphegiden. St. E. Z. XIV (1853) p. 28. p. 43.
5. Ruthe u. Stein, Die Sphegiden und Chrysiden der Umgegend Berlins. St. E. Z. XVIII (1857) p. 311—316.
6. Funk, Die Sphegiden und Chrysiden der Umgegend Bambergs. „Ueber das Bestehen und Wirken der naturforschenden Gesellsch. zu Bamberg“ IV (1859) p. 57.

Digitized by Google

10. Tabelle. Die Gattungen der Sphegidae.

1. Vorderflügel mit 1 Cubital-Querader 2.
   — — 2 — Queradern 8.
   — — 3 — — 16.
2. Hinterleib kaum gestielt, oder wenn etwas gestielt, dann mit citronengelben Zeichnungen 3.
   — deutlich langstielig 7.
3. Anhang an der Radialzelle sehr undeutlich. Kopfschild mit Längsleiste, Fühler sehr tief unten eingelenkt; zwischen Vorder- und Mittelrücken ein breiter Eindruck, in welchen ein Mittelzähnchen des ersteren hineinragt. Adern der Hinterflügel so matt, dass kaum eine vollständige Zelle bemerkbar ist: . . . . . Gen. 5. **Nitela.**
   — an der Radialzelle deutlich 4.
4. Schildchen mit seitlichen Hautläppchen, dahinter ein Dorn, Cubital- und Discoidalzelle in eine vereinigt:
   Gen. 1. **Oxybelus.**
   — gewöhnlich; Cubital- und Discoidalzelle getrennt 5.
5. Radialnerv des Anhangs gerade. Kinnbacken gegen die Mitte des Aussenrandes ausgeschnitten. Körper gedrungen, schwarz:
   Gen. 4. **Entomognathus.**
   — des Anhangs an der Spitze mehr oder weniger gebogen, dem Flügelrande parallel, oft in ein dunkles Pünktchen endend. Kinnbacken am Aussenrande nicht ausgeschnitten 6.
6. Körper klein, schwarz, Nebenaugen in einen Bogen gestellt:
   Gen. 3. **Lindenius.**
   — klein bis mittelgross, Hinterleib mit schwefelgelben Zeichnungen, oder wenn schwarz, die Nebenaugen in ein Dreieck gestellt: . . . . . Gen. 2. **Crabro.**
7. Radialzelle mit Anhang. Augen nicht ausgerandet. Hinterleibsstiel nach hinten angeschwollen:
   Gen. 6. **Rhopalum.**
   — ohne Anhang. Augen nierenförmig; eine 2. Cubital- und Discoidalzelle durch ganz feine, unausgebildete Adern angedeutet: . . . . . Gen. 7. **Trypoxylon.**
8. Hinterleib deutlich langgestielt 9.
   — kaum gestielt 12.
9. Nur eine rücklaufende Ader, die hinter der Mitte der 1. Cubitalzelle mündet, die 2. derselben tonnenförmig. Flügelmal sehr gross: . . . . . Gen. 11. **Stigmus.**
   Zwei rücklaufende Adern, also auch 2 Discoidalzellen 10.

Digitized by Google

10. Zweite Cubitalzelle fast rechtwinkelig, doch am Radialnerv breiter, als an der Cubitalader 11.
— Cubitalzelle quadratisch, am Cubitalnerv kaum merklich breiter, in der Nähe ihres Innenwinkels mit der 2. rücklaufenden Ader, deren 1. in die Mitte der 1. Cubitalzelle mündet: . . . . . Gen. 8. **Pemphredon.**

11. Stirn unbewehrt; 1. Cubitalzelle mit beiden rücklaufenden Adern, die 2. bisweilen genau auf der Grenze (interstitial): Gen. 9. **Cemonus.**
— mit einem Hörnchen; 1. Cubitalzelle in ihrer Mitte mit der 1. rücklaufenden Ader, deren 2. genau in der Mitte zwischen beiden Zellen (fast in der 2.) mündet: Gen. 10. **Ceratophorus.**

12. Nur eine rücklaufende Ader; Hinterschienen kaum bedornt. Körper sehr klein: . . . . Gen. 12. **Celia.**
Beide rücklaufende Adern vorhanden 13.

13. Radialzelle ohne Anhang 14.
— mit —, die ziemlich trapezische 2. Cubitalzelle mit beiden rücklaufenden Adern (die 1. auf der innern Grenze), Afterzelle der Hinterflügel weit hinter dem Ursprunge der Cubtialnerven endend: Gen. 29. **Dinetus.**

14. Zweite Cubitalzelle schmal und hoch, trapezisch; kurzer Hinterleibsstiel 15.
— Cubitalzelle dreieckig, gestielt: Gen. 30. **Miscophus.**

15. Hinterschienen bedornt (fast sägeartig ♀); Kopfschild ausgerandet, Lippe in eine stumpfe, vorn ausgerandete Lamelle vorgezogen: . . . . . Gen. 13. **Diodontus.**
— wehrlos; Lippe in eine spitzwinkelige Lamelle vorgezogen: Gen. 14. **Passaloecus.**

16. Hinterleibsstiel kaum bemerkbar 17.
— deutlich. Vorderrücken wulstig abgeschnürt 29.

17. Die 2. Cubitalzelle nimmt den 1., die 3. den 2. rücklaufenden Nerv auf 18.
— 2. Cubitalzelle nimmt beide rückl. Nerven auf 20.

18. Hinterleib in den Gelenken stark eingeschnürt; 2. Cubitalzelle dreieckig und gestielt. Radialzelle an der Spitze stumpf: Gen. 15. **Cerceris.**
— in den Gelenken nicht eingeschnürt; 2. Cubitalzelle fünfeckig und sitzend 19.

19. Geisel der weit auseinanderstehenden Fühler in der Mitte verdickt, kurz; gelbe Körperzeichnungen: Gen. 16. **Philanthus.**

Digitized by Google

Geisel der sehr genäherten Fühler fadenförmig und lang, ihr Schaft unter einem fast quadratischen, dachartigen Vorsprunge der Stirn eingelenkt. Vorderrücken wulstig abgeschnürt, ziemlich lang; Körper klein, ganz schwarz:
Gen. 23. **Dolichurus.**

20. Radialzelle mit Anhang 26.
— ohne — 21.

21. Zweites Bauchsegment nach vorn zu oder ganz, kegelförmig angeschwollen 22.
— Bauchsegment eben, wie die übrigen 23.

22. Zweite Cubitalzelle dreieckig, gestielt, Hinterrücken mit je einem seitlichen Stachel: . . . . Gen. 18. **Nysson.**
— Cubitalzelle ziemlich trapezisch, sitzend, Hinterrücken nicht stachelig: . . . . . Gen. 19. **Gorytes.**

23. Zweite Cubitalzelle gestielt, klein, dreieckig, Hinterrücken ziemlich quadratisch, sehr runzelig:
Gen. 24. **Alyson.**
— Cubitalzelle nicht gestielt 24.

24. Oberlippe kurz 25.
— schnabelartig verlängert. Fühlerschaft dick aber cylindrisch, Geisel an der Spitze hakenförmig umgebogen. Die grössten Mordwespen unter denen mit anhangendem Hinterleibe: . . . . . Gen. 17. **Bembex.**

25. Afterzelle der Hinterflügel mittelmässig, bald hinter, oder in dem Ursprunge des Cubitalnerven selbst endend. Hinterrücken runzelig: . . . . . Gen. 20. **Hoplisus.**
— der Hinterflügel kurz vor dem Ursprunge jener Ader endend, an ihrer Spitze schief abgestutzt:
Gen. 21. **Harpactes.**
— der Hinterflügel gross, weit hinter dem Ursprunge des Discoidal- und Cubitalnerven endend. Hinterrücken kurz und dick, sparsam punktirt: . Gen. 22. **Stizus.**

26. Erste Cubitalzelle einfach. Afterzelle der Hinterflügel vor dem Ursprunge des Cubitalnerven endend 27.
— Cubitalzelle kurz und durch eine sehr blasse Ader wie getheilt, 2. Cubitalzelle sitzend. Afterzelle der Hinterflügel hinter dem Ursprunge der Cubitalader endend:
Gen. 25. **Astata.**

27. Zweite Cubitalzelle dreieckig, sehr kurz gestielt, 3. gross, quadratisch, am untern Aussenwinkel nicht vorgezogen; Hinterleibsgelenke etwas eingeschnürt (*Cerceris*-artig). Hinterschienen kräftig, etwas gereiht-dornig:
Gen. 28. **Palarus.**

Digitized by Google

Zweite Cubitalzelle sitzend, 3. schmal trapezisch, am untern Aussenwinkel schief vorgezogen. Hinterschienen sparsam bedornt 28.

28. Die an der untern Kante tief ausgerandeten Kinnbacken an der obern Kante zahnlos. Körper gross:
Gen. 26. **Larra.**
— an der untern Kante tief ausgerandeten Kinnbacken an der Basis oder gegen die Mitte der obern Kante 1—2zähnig:
Gen. 27. **Tachytes.**

29. Hinterleibsstiel eingliedrig 30.
— zweigliedrig, d. h. sein zweites Glied betheiligt sich mit bei der Stielbildung, welcher länger ist, als der übrige, eiförmige Hinterleib. 2. Cubitalzelle mit beiden rücklauf. Adern. Thorax an den Seiten und hinten mit goldigen oder silbernen Haarflecken: . Gen. 37. **Ammophila.**

30. Hleibsstiel nach hinten angeschwollen. 1. rückl. Ader in die vordere Ecke der 2. Cubitalzelle mündend oder noch davor (also in die 1.), 2. rückl. Ader bald hinter der hinteren Ecke, also in die 3. Cubitalzelle. Fühler fadenförmig:
Gen. 31. **Mellinus.**
— überall gleich dünn 31.

31. Fühlergeisel gegen die Spitze etwas verdickt, ihre Glieder nicht deutlich abgesetzt. Hinterleibsstiel oben ziemlich flach und gefurcht 32.
— fadenförmig, Glieder deutlich abgesetzt. Hleibsstiel vollkommen cylindrisch und glatt 33.

32. Afterzelle der Hflügel hinter dem Ursprunge der Cubitalader endend. Flügelmal schmal. Innerer Sporn der Hschienen breit gedrückt: . . . . . Gen. 32. **Mimesa.**
— der Hflügel vor dem Ursprunge der Cubitalader endend. Flügelmal dick; beide Spornen der Hschienen ziemlich gleich gebildet: . . . . . Gen. 33. **Psen.**

33. Schienen an der Aussenkante ohne Stacheln; zweite Cubitalzelle mit beiden rücklaufenden Adern:
Gen. 34. **Pelopoeus.**
— an der Aussenkante bestachelt 34.

34. Klauen unten zweizähnig. Die 2. Cubitalzelle nimmt den 1., die 3. den 2. rückl. Nerven auf:
Gen. 35. **Sphex.**
— einfach. Die 2. Cubitalzelle nimmt beide rückl. Nerven auf:
Gen. 36. **Psammophila.**

Anmerk. Bei Angabe der Längen (Lg.) ist in dieser und der folgenden Familie das schwedische Mass beibehalten worden, von welchem 1‴ ungefähr = $1^1/_2$‴ rhein. beträgt, weshalb

Digitized by Google

sämmtliche Thiere nach unserem deutschen Massstabe merklich kleiner erscheinen, als sie wirklich sind.

Gen. 1. Oxybelus Ltr.

Kleine bis mittelkleine Thiere von gedrungenem Körperbau, die sich von ihren Verwandten dadurch auszeichnen, dass an den Vorderflügeln die Cubital- und Discoidalzelle verschmolzen sind, das Schildchen seitliche Hautläppchen und hinter sich einen Dorn hat; das 1. Glied der Vordertarsen ist ausgerandet, die Polster zwischen den gelbrothen Klauen sind ziemlich gross und schwärzlich. Geschlechtsunterschied: ♂ Kopfschild mit nasenartiger Erhebung, die bis zum ausgerandeten Vorderrande hervortritt. Afterklappe ziemlich quadratisch, eben und punktirt — ♀ diese stumpf dreieckig, Kopfschild in der Mitte erhaben oder buckelig, am Vorderrande stumpf. — Nisten im Sande.

Arten*).

1. Zeichnung des Hinterleibes gelb 2.
   — — — weiss 6.
2. Segmente deutlich dicht punktirt, vor ihrem Hrande schwach wulstig, so dass der von der Seite gesehene Rücken uneben erscheint 3.
   — nicht punktirt und nicht wulstig, die Rückenfläche des Hleibes also vollkommen geglättet, dieser so lang als der Thorax, vorn breit, besonders ♀, bei diesem mit röthlichem Metallglanze und 2 gelben Flecken auf dem ersten Segm., beim ♂ weniger glänzend durch zahlreiche, anliegende Härchen, mit 6 (4, 8, 10) gelben Seitenflecken. Dorn hinter dem Schildchen stumpf, die Schüppchen neben demselben bleich und an ihrer Basis nach innen breit gelappt:
   Sp. 5. **bipunctatus.**
3. Schildchendorn an seiner Spitze abgestutzt oder ausgerandet 4.
   — — — — spitz, bis zum Ende hornig. Hautläppchen an ihrer Basis zusammenhängend. Körper mit Silberhaaren stark besetzt: . . Sp. 4. **mucronatus.**
4. Hautschüppchen des Schildchens an ihrer Basis verbunden; die Hränder am Bauche ebenfalls gelb gezeichnet 5.

---

*) Obgleich die Form des Schildchendorns sich nicht als Eintheilungsgrund eignet, da er, ein zartes Gebilde, eine feine, nach oben ausgehöhlte Rinne ist, deren Spitze theils bei der Entwickelung durch Zufälligkeiten sich umgeformt, theils durch äussere Einflüsse abgestossen werden kann, auch die weisse und gelbe Farbe in einander übergeht: so folge ich doch hierin Dahlbom.

Digitized by Google

Hautschüppchen des Schildchens an ihrer Basis getrennt, ihre Innenränder gerade, schwach nach vorn convergent. Hleib mit 10 gelben Seitenflecken, die beim ♀ etwas bleicher, und dieses mit rothgelbem After. Bauch schwarz:
Sp. 3. **bellicosus.**

5. Körper gross, Dorn ziemlich wagrecht, nur an der Spitze bleich, ♀ Thorax mit gelben Längslinien, Hleib mit gelben Binden, deren vorderste am breitesten: St. 1. **lineatus.**
— bedeutend kleiner, Dorn aufsteigend, fast ganz bleich, ♀ Thorax ohne gelbe Längslinien: Sp. 2. **fasciatus.**
6. Dorn stumpf, aber kräftig. Schüppchen an ihrer Basis nicht zusammenhängend 7.
— tief ausgerandet, lang und dünn; alle Segmente mit unterbrochenen Binden: . . . . . Sp. 8. **dissectus.**
7. Mandibeln und Thorax schwarz. Flügel glashell. ♂ Hränder der Bauchsegmente mässig borstenwimperig:
Sp. 6. **uniglumis.**
— bleich, Thorax mit weissem Hinterrande des Vorderrückens und solchen Schulterbeulen. Flügel etwas getrübt. ♂ Hränder der Bauchsegmente stark mit Borstenhaaren bewimpert:
Sp. 7. **mandibularis.**

---

1. *O. lineatus* F. Dlb. 270 = tridens ♂ F. Thorax und Hleib gelb gezeichnet, Mittelrücken und Schildchen einfarbig schwarz ♂, jener mit 4 Längslinien, dieses mit 2 Flecken ♀, Hleib mit 8—10 Seitenflecken ♂, mit Hinterrandsgürteln, deren erster am breitesten, die mittleren etwas unterbrochen ♀. Beine rothgelb ♀, schwarz und gelb ♂, Flügel leicht getrübt. Lg. 3—4‴. (H. teste Hübner).

2. *O. fasciatus* ♀ Dlb. 513. Mandibeln röthlichgelb mit dunkler Spitze, Thorax kugelig, Hrand des Vorderrückens, Schulterbeulen, Flügelwurzel und Schuppen, 2 schiefe Flecke auf dem Schildchen und dessen Schuppen gelb, die Aussenränder der letzteren, des Schildchens, grösster Theil des Dörnchens und je 2 Bogen, die vom Schildchen nach der Wurzel des Hflügels gehen, weiss. Hleib mit 5 gelben Hinterrandsbinden, deren erste vorn mit einem Schnittchen, 2. mit grossem Bogen ausgerandet ist, die folgenden, schmäleren sind ebenfalls an ihren Enden und in der Mitte am schmalsten. After gelbroth. Beine von den Knieen an gelb, die vordern Schenkel mit gelber Längslinie unten. Lg. bis 3‴. (H. $^{30}/_{7}$).

3. *O. bellicosus* Dlb. 269 (= 14-notatus Jur. ♂, Lep. ♀ = bellus ♂ Dlb., Schenck, furcatus Lep. ♀, Wesm. ♂ ♀ = fissus Lep.).

Digitized by Google

Gleicht im Bau und der starken Silberbehaarung ungemein dem *O. mucronatus*, nur sind hier der Schildchendorn und die Schüppchen in bereits angegebner Weise anders gebildet, auch die Grösse des Körpers sehr verschieden ($2-2^1/_2$‴). Mandibeln gelb, mit dunkler Spitze, am Thorax der Hrand des Vorderrückens, Schulterbeulen und Schuppen am Schildchen blassgelb, bei ♂ ♀ auch zwei Fleckchen auf diesem. Flügelschüppchen etwas bräunelnd. Beine mit schwarzen Schenkeln, Kniee aller und ein Stück vorn, unten an den vorderen gelb, Schienen desgl., die mittleren innen, die hintersten ebenso oder zur ganzen Spitzenhälfte, schwarz, Tarsen, besonders auf ihrer Rückseite etwas röthlich gelb. Wegen der starken Behaarung scheint die Farbe je nach dem auffallenden Lichte etwas veränderlich, das Gelb der ♀ ist eher weiss zu nennen. (H. $^{16}/_7-^{20}/_8$ ♂ ♀).

O. trispinosus Hb. F. Diese von mir früher als unklar bezeichnete Art, welche ich geneigt war, für identisch mit no 5 zu erklären, liegt mir jetzt in einem zwar schlechten, aber aus Hübners Sammlung stammenden, typischen Stücke, weibl. Geschlechts vor. Dasselbe gehört in diese Region, unterscheidet sich aber von den übrigen Arten, weshalb seine ausführliche Beschreibung hier folgen mag. Schildchendorn zugespitzt, schräg aufgerichtet, schwarz, alles wie bei der folgenden Art, die bleichen Schüppchen dagegen weit von einander entfernt und vollkommen getrennt. Hleib grob, ziemlich dicht punktirt, besonders an den Hinterrändern und seitlich silberhaarig, vor jenen schwach wulstig. Mittelrücken mit ganz flacher Längsrinne. Schwarz, Segm. 1 u. 2 mit je einem gelben Seitenflecke. Beine (die hintersten fehlen) schwarz mit rothgelber Spitze der Tarsen und solcher Innenseite bis zur gelblichen Schienenwurzel hinauf an den vordersten, Flügelschüppchen und Wurzel roströthlich. Lg. $3^1/_4$‴.

4. *O. mucronatus* F. Dlb. 265. Von den 5 ♂ und 5 ♀ (ein 6. ♂ erhielt ich von Schenck als trispinosus Dlb.) die ich besitze, haben alle die Schulterbeulen und die Deckschuppen der Flügel vorn gelb, alle bis auf 1 ♂ wenigstens die Andeutung gelber Flecke auf dem Hinterrande des Vorderrückens; alle ♀ und 1 ♂ die mit weissem Aussenrande versehenen Schuppen am Schildchen, zu einem einzigen, gelben Anhange vereinigt, bei den 4 andern ♂ und dem 6. von Schenck bleibt ein Zwischenstück vor dem Dorn schwarz. Der Hleib von 3 ♂ hat 5 Paar Seitenflecke, der beiden übrigen 4 Paar, bei sämmtlichen ♀ haben die beiden ersten Segmente deutliche Flecke, das 3. eine kaum unterbrochene Binde, das 5. eine nicht oder kaum unterbrochene. ♀ alle Beine mehr oder weniger rothgelb mit schwarzer Wurzel, nur die Schenkel beinahe ganz schwarz; Mandibeln rothgelb, an der Spitze dunkler.

Digitized by Google

♂ alle Beine citronengelb, die Schenkel auf der Oberseite mehr oder weniger schwarz, am meisten die hintersten; Mandibeln schwarz, bisweilen mit bleichen Fleckchen an der Basis. Lg. 3—4‴. (H. $^{27}/_{6}$—$^{19}/_{7}$).

5. *O. bipunctatus* Ol. Wesm. (= haemorrhoidalis Dlb. 272 = nigroaeneus Shuck. Dlb. 266). Durch Form und Glanz des Hleibes, besonders ♀, von allen übrigen Arten leicht zu unterscheiden. Thorax einfarbig schwarz, die Schuppen am Schildchen wenigstens beim ♀ farblos. Von meinen 10 ♀ haben 2 auch auf dem 2. Segm. Spuren von Seitenpunkten, von den 6 ♂ eins 4, eins 6, drei 8 und eins 10 Seitenflecken, deren letztere immer sehr fein. Beine ♀ schwarz, die vordern Schienen aussen mehr oder weniger bleich, alle Tarsen bräunlich, die sämmtliche Bewehrung bleich; ♂ eben so, nur überwiegt hier an den Schienen, etwa mit Ausnahme der hintersten, das Gelb das Schwarz bedeutend. Lg. $1^{1}/_{2}$—$2^{1}/_{4}$‴. (H. $^{14}/_{7}$—$^{27}/_{7}$).

6. *O. uniglumis* aut. Dlb. 373. Schwarz, Thorax nicht gezeichnet, höchstens bisweilen mit weisser Schulterbeule. Beine schwarz, rothgelb und gelb gezeichnet, die Schienen an ihrer Basis mit mehr oder weniger deutlichem weissen Ringe. Die Hleibszeichnung ändert so ab, dass Dahlbom 13 var. aufführt, 2—12 Flecke, von denen 2 mitunter auch in eine Binde verschmelzen. Lg. $2^{1}/_{2}$—$3^{1}/_{2}$‴. (H. $^{12}/_{6}$—$^{20}/_{8}$).

7. *O. mandibularis* Dlb. 514 (= haemorrhoidalis Ol. ♀, variegatus Wesm. ♀). Der vorigen Art sehr ähnlich, aber durch Folgendes unterschieden: Körper etwas kräftiger, Mandibeln und Palpen bleich, jene mit brauner Spitze, diese bei voriger Art schwarz, nur durch die helle Behaarung nicht immer so erscheinend, Afterspitze bräunlich, Schulterbeule und Hinterrand des Vorderrückens unterbrochen weiss. W.: Beine rothgelb, Hüften und Schenkel mit Ausschluss der Kniee schwarz, die vordersten Schenkel an der Hinterseite ihrer Spitze mit weissem Fleck. M.: fast eben so, doch sind die Schienen an ihrer Wurzelhälfte mehr gelb und die Innenseite der Vorderschenkel an der Spitzenhälfte desgleichen. 4—8 Hleibsflecke kommen vor. (H. $^{9}/_{7}$—$^{23}/_{7}$).

8. *O. dissectus* ♀ Dlb. 514. Beine schwarz, leicht gelb und roth gezeichnet. Ich wäre nicht abgeneigt diese Art mit no. 3 zu verbinden, wenn die Zeichnung der Beine eine andere wäre und Dahlbom des rothen Afters gedacht hätte, den jene Art hat. Dass die gelbe und weisse Farbe in einander übergehen, scheint mir sicher zu sein.

Digitized by Google

Gen. 2. Crabro F. Siebwespen, Silbermundwespen.

Kleine bis grosse Thiere, welche besonders durch ihren fast quadratischen Kopf, denselben von oben gesehen, in die Augen fallen, glänzend schwarz aussehen und in der Regel gelb gezeichnet sind. Geschlechtsunterschied: M.: schlanker und kleiner, öfter einzelne Glieder der Fühlergeisel wie ausgefressen, bei andern wieder die Beine von abnormer Bildung, so die vordersten mit napfartiger Erweiterung, die Schenkel der vordersten oder mittelsten unten bedornt; obere Afterklappe halbmondförmig, meist mit etwas gewölbter Oberfläche — W.: gedrungener von Körperbau und grösser, an Fühlern und Beinen nie jene Abnormitäten, dagegen sind die hintersten Schienen meist sägeartig bedornt; obere Afterklappe spitzer oder stumpfer dreieckig, mit verschiedener Oberfläche bei den verschiedenen Arten. — Sie nisten im Sande oder altem Holze und werden ausserdem auf Gesträuch und Blumen angetroffen, dort dem Safte der Blattläuse, hier dem Honig nachgehend.

Um die vielen Arten besser unterscheiden zu können, was oft nicht leicht, hat Dahlbom unter Berücksichtigung der Skulptur des Thorax und anderer subtiler Merkmale 9 Untergattungen angenommen, die wir beibehalten werden, nur mit dem Unterschiede, nach Wesmael zu *Blepharipus* nur die Arten mit gestieltem Hleibe rechnend, die übrigen zu *Crossocerus*, wozu Dahlbom die ganz schwarzen Arten stellt; einzelne von den gelbbandirten variiren aber ganz schwarz.

10*. Tabelle. Untergattungen von Crabro.

1. Hinterleib an der Basis nicht stielartig verschmälert 2.
   — — — stielartig verschmälert. Brust und herzförmiger Raum des Hinterrückens polirt. Nebenaugen in ein gleichseitiges Dreieck gestellt. Scheitel beiderseits der Augen eingedrückt. Vorderbeine ♂ einfach, obere Afterklappe ♀ mit Seitenleisten: . . . (**7. Blepharipus**).
2. Hleib dicht und wenigstens auf Segm. 1 grob punktirt, eben so die Thoraxseiten und der Mittelrücken vorn, Hrücken vorn meist runzelig. Fühler bei ♂ ♀ gleichgestaltet, 12gl., Vordertarsen ♂ meist erweitert. Hleib gelb bandirt: (**4. Ceratocolus**).
   — nicht oder sehr fein punktirt 3.
3. Seiten des Mittelbruststücks glatt oder schwach punktirt, glänzend, zuweilen behaart 4.

Digitized by Google

Seiten des Mittelbruststücks gestreift oder runzelig, mehr oder weniger matt. Hleib gelb bandirt 5.

4. Seiten der Hleibswurzel ohne Längskiel. Derselbe ganz schwarz (mit 2 Ausnahmen). Fühler bei ♂ u. ♀ gleichförmig, Vorderschienen ♂ fast nie erweitert: . (9. **Crossocerus**).
— der Hleibswurzel mit scharfem Längskiele, derselbe gelb gezeichnet. Fühler ♂ abweichend vom ♀, Vorderschienen jenes schildförmig erweitert: . . . (6. **Thyreopus**).
5. Seiten und überhaupt der ganze Thorax nebst Kopf durch lederartige Punktirung matt, behaart, Hrücken runzelig. Beine und Fühler einfach: . . . . . (5. **Anothyreus**).
— des Thorax längsstrichelig 6.
6. Mittelrücken oben runzelig gestreift, lederartig gerunzelt oder körnig. Hinterrücken runzelig 7.
— oben längsstreifig ohne Runzeln, ganz vorn nur querstreifig. Kopfschild silberglänzend. Fühler 12gl., nur bei einem ♂ an mehreren Geiselgliedern ausgerandet. Kinnbacken am Innenrande einzähnig: . . . . . (1. **Crabro**).
7. Kopfschild ♀ messing-, ♂ silberglänzend, Kinnbacken am Innenrande unbewehrt, vorn 2zähnig ♂, 3zähnig ♀, hier die obere Afterklappe gefurcht, sehr schmal, mit gelben Borstenhaaren, besonders seitlich, stark besetzt. Fühler 13gl., mit gezähnter Geisel ♂, 12gl. ♀: . . . . . (2. **Solenius**).
— silberglänzend, wenigstens in seinem grössten Theile, Kinnbacken am Innenrande mit starkem Zahne, an der Spitze wie vorher, Fühler ♂♀ 12gl., dort an ein und dem andern Geiselgliede ausgerandet. Vorderbeine ♂ einfach: (3. **Ectemnius**).

(8. **Brachymerus**) mit einer noch selten beobachteten Art wird weiter unten an seiner Stelle eingereihet werden.

---

1. Subgen. *Crabro* Dlb.

1. Schulterecken des Vorderrückens nicht bedornt, ♂ Fühler nicht ausgerandet 2.
— des Vorderrückens bedornt, dieser beiderseits querfurchig, in der Mitte mit Längsgrube. Hrücken vorn ziemlich längs-, hinten querrunzelig. 3.—6. Fühlerglied ♂ unten ausgerandet: Sp. 1. **fossorius**.
2. Körper gross (5 — 7‴). Mandibeln schwarz, gelb gefleckt. Nebenaugen in einen Bogen gestellt. Hrand des Vorderrückens schmal und seicht ausgerandet, dahinter gestrichelt, nicht punktirt. ♂ obere Afterklappe mit einer Längs-

Digitized by Google

furche, erstes Glied der Mitteltarsen durch Biegung etwas erweitert mit vielen gelben Dörnchen bewimpert, hinter der Mitte mit einem schiefen Dorn bewehrt. ♀ obere Afterkl. mit seichter, breiter, durchaus grob punktirter Mittelfurche: . . . . . Sp. 2. **striatus.**

Körper unter mittelgross (3—4‴). Mandibeln kurz, mit kurzen Endzähnen, rothgelb, an der Basis schwarz. Nebenaugen fast in ein gleichseit. Dreieck gestellt. Hinterrand des Vorderrückens in der Mitte breit und tief unterbrochen, dahinter auf dem Mittelrücken punktirt. ♂ obere Afterklappe glatt, nicht gefurcht, erstes Glied der Mitteltarsen einfach, ♀ jene mit polirter Furche, an der Spitze punktirt:

Sp. 3. **Kollari.**

---

1. *C. fossorius* L. Dlb. 422. Kopf, Thorax, Basis des Hleibes und der Beine grauhaarig. Die Zeichnung ändert so, dass Dahlbom 7 var. unterscheidet. Lg. 5—8‴, somit die grösste aller Arten.

var. 1. ♂ Thorax ungefleckt, Segm. 1 eben so, 2, 3 u. 4 mit je einem Seitenflecke, 5 u. 6 mit je einer Binde. After ungefleckt. 5‴.

var. 2. Thorax ungefleckt, alle Segm. mit je einer Seitenmakel, Segm. 5 ♀, 5 u. 6 ♂ mit nicht unterbrochenen Binden, Afterklappe ♂ bisweilen auch 2fleckig, ♂ 6—7‴, ♀ 7—8‴. *Sphex fossoria* L. (*Crabr. foss.* ♂ Zett.)

var. 3. ♂ 6—7, ♀ 8—10‴. Vorderrücken hinten mit 2 Seitenpunkten, Hinterleib wie in var. 2, aber die Seitenflecke von Segm. 1 grösser, dem Rande genähert und daselbst etwas gebuchtet. ♀ obere Afterklappe 2fleckig. *Cr. fossor.* ♀ Zett., *Crab. megacephalus* Meg.

var. 4. ♂ ♀ Lg., Thorax und Hleib wie in var. 3, aber Segm. 1 mit einer vorn zähnig ausgerandeten Binde, die Makeln von Segm. 2 zu einer in der Mitte unterbrochenen Binde vergrössert und genähert.

var. 5. ♂ Lg. wie var. 3. Thorax schwarz, Vorderrücken mit unterbrochner Binde. Segm. 1 u. 2 bandirt, die vordere Binde vorn, die folgende hinten gebuchtet. *Solenius grandis* Lep.

var. 6. ♀ Lg. von var. 3. Zeichnung des Thorax und Hleibes wie in var. 5, aber am Ende des Thorax mit je einem kleinen, kreisförm. Seitenflecke. *Sol. grandis* Lep., *S. tetraëdrus* Dal.

var. 7. ♀ Lg. von 3. Vorderrücken mit unterbrochner Binde, Schulterbeulen gelb, eine unterbrochne Binde auf dem Hinterschildchen, 2 Punkte am Ende des Thorax, Hleib wie in var. 6. Obere Afterklappe aber gleichfalls mit 2 gelben Punkten. Ist vielleicht *Crab. lituratus* Pz.

2. *C. striatus* Lep. = interruptus Dlb. 418. In Bau und Zeichnung dem vorigen sehr ähnlich, aber durch den Mangel der Schulterdornen leicht unterschieden, ebenfalls sehr veränderlich, so dass Dahlbom 8 var. unterscheidet. Das 2., 3., 4. Segm. führt in der Regel Seitenflecke, die folgenden Binden. Ueberall verbreitet. H.

var. 1. ♂ Thorax schwarz, Schulterbeulen ebenso oder gelb, Flügelschüppchen braun oder trübgelb, Hleib auf allen Segm. bandirt, die 3 vorderen breit unterbrochen, nur 1 durchaus schwarz.

Digitized by Google

var. 2. ♂ ♀ Thorax schwarz, die Schulterbeulen und je ein Seitenfleck am Prothorax gelb. Hleib wie vorher.

var. 3. ♀ Thorax wie vorher, ausserdem noch eine Linie auf dem Schildchen. Die Binde des 2. Segments bisweilen ganz, sonst wie var. 1.

var. 4. ♂ Thorax und Hleib wie in var. 2, aber Segm. 1 mit 2 Seitenpunkten und die Binde auf 2 nur schwach unterbrochen.

var. 5. ♂ ♀ Thorax wie in var. 3, Hleib wie in var. 4.

var. 6. Thorax wie in var. 2, Hleib mit Binden auf allen Segmenten, die auf 2—4 unterbrochen.

var. 7. ♂ ♀ Thorax wie in var. 3, ♂ Hleib wie in 6. ♀ Binde von Segment 1 ganz oder in 3 Punkte aufgelöst, von 2 ganz und sehr breit, von 3 u. 4 sehr schmal unterbrochen.

var. 8 ♀. Eine unterbrochne Binde auf dem Prothorax, Schulterbeulen, ein ihnen sehr naher Fleck unter den Flügeln, ein Strich auf dem Schildchen und Hinterschildchen gelb. Hinterleib mit 3 Punkten auf Segm. 1, einer breiten Binde auf 2, einer leicht unterbrochnen auf 3, einer vollständigen auf 4 und 5 ganz gelb. *Crab. striatus* ♀ Lep.

3. *C. Kollari* Dlb. 415. Die Zeichnungen aller Segm. bestehen meist aus vollständigen oder unterbrochnen Binden, nur auf dem 1. aus 2 (♂) oder 3 (♀) Flecken.

2. Subgen. *Solenius* Dlb.

Fühler ♂ deutlich 4zähnig, am Hrücken keine Felder abgegrenzt, Kopf, besonders ♀, sehr dick. Lg. reichl. 6‴: Sp. 4. **cephalotes.**

— ♂ deutlich 2zähnig, am Hrücken sind durch Leisten 2 Felder abgegrenzt, kleinere Art: . . . . . Sp. 5. **lapidarius.**

4. *C. cephalotes* Shuck. Dlb. 408. Weicht in den Zeichnungen so ab, dass Dahlbom 14 var. unterscheidet; ich finde hier das meiste Gelb am Hleibe, im Vergleich zu allen andern Arten; die Binden sind meist beim ♀ nicht, beim ♂ wenig unterbrochen und treffen alle Glieder, dort ist die vorderste nach vorn meist mit 2 tiefen Bogen in der Mitte ausgeschnitten. Ueberall verbreitet. (H. $^{22}/_{6}$—$^{6}/_{8}$).

Herrich-Schäffer und mit ihm Wesmael nehmen 2 Arten an: *cephalotes* HS. 181. 20 und *sexcinctus* 181. 18. und letzterer giebt folgende Unterschiede zwischen beiden an: *cephalotes* weniger breit, die 2 letzten Tasterglieder ziemlich gleich schlank, Schulterecken viel winkeliger, Stricheln der Seiten und des Hintertheils am Hrücken feiner, Segm. 1 nach der Basis hin etwas mehr verengt. W.: die ziemlich abgestutzte Mitte des Vorderrandes am Kopfschilde hat jederseits ein kleines Zähnchen, die beide genähert sind, das Schildchen hat oft eine gelbe Querlinie, nie aber findet sich eine dahinter, die 4 ersten Hleibsbinden sind mehr oder weniger unterbrochen, der After ist schwarz und hat 2 gelbe Seitenflecke, der Bauch durchaus schwarz. M.: Mitte des Kopf-

Digitized by Google

schildes weiter vorgestreckt, Mandibeln schwarz, erster Fühlerzahn länger als die andern; die Vorderhüften bilden unten an ihrer Wurzel einen stumpfen Vorsprung, das 5. Vordertarsenglied ist breiter und nicht ganz symmetrisch, der Hinterrand von Segm. 7 gleichmässig gerundet. — *Sexcinctus*: vorletztes Tasterglied stark angeschwollen. W.: die Seitenzähnchen am Kopfschilde viel entfernter von einander, eine gelbe Linie hinter dem Schildchen ist vorherrschend; die 4 ersten Hleibsbinden sind in der Regel nicht unterbrochen; After gelb mit schwarzer Spitze, Bauch besonders an den Seiten und nach der Spitze zu gelb gezeichnet. M.: Hinterrand von Segm. 7 erweitert und etwas gestutzt an jeder Seite.

Die Varietäten Dahlboms sind folgende:

var. 1 ♂ ♀. Kopfschild gold- oder messinggelb. Thorax ganz schwarz. Hleib mit je einer Seitenlinie aller Segmente, die auf 1 klein, die auf 2—4 grösser, mehr oder weniger eine schmälere oder breitere, unterbrochene Binde darstellend.

var. 2 ♂ ♀. Kopfschild gold- oder messinggelb. Eine Linie jederseits des Prothorax hinten, sonst wie var. 1.

var. 3 ♂ ♀. Kopfschild wie vorher, Prothorax wie vorher, nur noch die Schulterbeulen gelb. Hleib wie in var. 1. *Crab. cephalotes* ♀ F.

var. 4 ♂. Behaarung des Kopfschildes gold- und messinggelb gemischt, übrigens der var. 1 ähnlich, die Schulterbeulen schwarz oder gelb.

var. 5 ♂. Kopfschild silberglänzend. Thorax und Hleib wie in var. 1. Schulterbeulen schwarz oder gelb.

var. 6 ♂. Kopfschild wie vorher, Vorderrücken hinten mit je einer gelben Seitenlinie. Das Uebrige wie in var. 1. Die Fühlerzähne hier kürzer als in var. 5.

var. 7 ♂. Kopfschild wie vorher. Vorderrücken mit 2 Seitenlinien und gelben Schulterbeulen. Die Flecke auf Segm. 2 u. 3 unter einander mehr genähert, bisweilen mehr einer unterbrochnen Binde ähnlich, Binde auf 4 ganz oder unterbrochen, auf 5 u. 6 ganz. Tibien und Tarsen entweder wie beim ♂ oder dem ♀ von var. 1, sonst Alles wie var. 1 ♂. *Crab. vespiformis* Först. in lit.

var. 8 ♀. Schulterbeulen, eine unterbrochne Binde auf dem Vorderrücken, eine Linie auf dem Schildchen, die auch in 2 aufgelöst sein kann, gelb. Hleib und das Uebrige wie in var. 1 ♀.

var. 9 ♀. Linie des Vorderrückens und Schildchens unterbrochen. Schulterbeulen schwarz. Segm. 1 mit schmaler, geschweifter Binde, das Uebrige wie var. 1 ♀.

var. 10 ♂ ♀. Kopfschild ♂ silberglänzend. ♂ ♀ Schulterbeulen und 2 Flecke des Vorderrückens gelb. Alle Hleibssegmente bandirt, die Binden von 2 und 3 ♂ unterbrochen; das Uebrige wie in var. 1.

var. 11 ♂ ♀. Kopfschild ♂ silberglänzend. ♂ ♀ Schulterbeulen, 2 Flecke oder eine unterbrochne Binde des Vorderrückens, eine Linie des Hinterschildchens, die auch in 2 Punkte aufgelöst sein kann, gelb. Hleibsbinden alle ganz ♀, die vorderen desgl. oder unterbrochen ♂. Flügelschüppchen gelbbraun. *Crab. sexcinctus* Pz., *zonatus* Pz., *vespiformis* Pz.

var. 12 ♂ ♀. Schulterbeulen, eine unterbrochene Binde des Vorderrückens, je eine Linie auf dem Schildchen und Hinterschildchen gelb. Deckschuppen gelbbraun. Alle Segmente mit Binden, die 3. u. 4. kaum unterbrochen, sonst wie var. 1. *C. cephalotes* ♀ Pz. *striatus* ♂ ♀. Lep.

Digitized by Google

var. 13 ♂. Kopfschild silberglänzend, Segment 1 ganz schwarz, sonst wie var. 1.

var. 14 ♂. Kopfschild silberglänzend, Vorderrücken mit 2 Seitenflecken, Segm. 1 ungefleckt, sonst wie var. 1. *C. ruficornis* Zett.

5. *C. lapidarius* Pz. Dlb. 405 = fossorius ♀ Pz. Die Bildung der Fühler und ein ovaler, starker Eindruck auf der Vorderseite der Mittelschienen charakterisiren das ♂, beim ♀ ist das Kopfschild in der Mitte 3zähnig, der mittlere Zahn ragt weiter hervor und ist fast quadratisch, zwischen den äussern Zähnen und der Basis der Mandibeln ausgeschweift, die tiefgefurchte Afterklappe polirt, an Wurzel und Spitze punktirt. Nach Veränderlichkeit der gelben Zeichnungen unterscheidet Dahlbom 4 var. In der Regel haben alle Segmente Seitenflecke, das letzte oder beide letzte eine Binde beim ♂, die Zeichnungen des ersten bestehen nur aus Punkten, die auch fehlen können. Die vorderen Beine, besonders die vordersten an den Schenkeln und Schienen schwarz- und gelblängsstreifig. Lg. 3—5‴. (H. $^{31}/_{5}$).

var. 1. ♂ ♀ Thorax und Segm. 1 schwarz, Segm. 2—5 mit je einem elliptischen Seitenflecke, auf Segm. 5 ♀, 6 ♂ eine buchtige, vollständige oder leicht unterbrochene Binde.

var. 2. ♂ ♀ Hinterrand des Vorderrückens mit je einer mehr oder weniger deutlichen Linie seitwärts. Hleib wie in var. 1. *Crab. lapidarius* Pz., *chrysostomus* Lep.

var. 3. Thorax wie vorher. Hleib wie in var. 1, nur Segm. 1 mit 2 Punkten, die Flecke auf 2 einander sehr genähert.

var. 4. ♀ Schulterbeulen, eine unterbrochne Binde auf dem Vorderrücken und eine Linie auf dem Schildchen gelb. Hleib wie in var. 3, aber die Flecke auf Segm. 2—4 erscheinen mehr wie aufgelöste Binden. *Crab. chrysostomus* Lep.

3. Subgen. *Ectemnius* Dlb.

M.:

1. Vordertarsen sehr zart und durchsichtig 2.
   — gewöhnlich 3.
2. Erstes Mitteltarsenglied gewöhnlich (dünn und etwa so lang wie die folgenden zusammengenommen), Fühlerglied 3 und besonders 5 deutlich ausgerandet: . Sp. 6. **guttatus.**
   — Mitteltarsenglied kurz und fast dreieckig. Fühlerglied 3 u. 6 ausgerandet: . . . . . Sp. 8. **dives.**
3. Das 6. Fühlerglied nur seicht ausgerandet, 4 u. 5 unten angeschwollen: . . . . . Sp. 10. **rubicola.**
   Das 5. u. 6. Fühlerglied merklich ausgerandet: Sp. 9. **vagus.**
   Das 3. u. 6. Fühlerglied ausgerandet: Sp. 7. **rugifer.**

Digitized by Google

W.:

1. Schulterecken in einen kräftigen Dorn auslaufend. Wangen und Brust mit sehr einzelnen silberglänzenden Härchen, Kopfschild meist etwas messinggelb: Sp. 8. **dives.**
   — stumpf oder nur mit Andeutung eines Dörnchens 2.
2. Herzförmiger Raum des Hrückens deutlich abgegrenzt, etwas glänzend und fein punktirt: . . . Sp. 10. **rubicola.**
   — Raum des Hrückens nicht abgegrenzt, vorn meist etwas schräg-, hinten querstrichelig oder gerunzelt 3.
3. Körper grösser, Vordertheil des Mittelrückens gröber. Scheitel etwas concav: . . . . . Sp. 9. **vagus.**
   — kleiner, Vordertheil des Mittelrückens mit feiner Skulptur. Scheitel etwas gewölbt: . . . . Sp. 6. **guttatus.**

---

6. *C. guttatus* v. d. L. Dlb. 400. M.: Hleib im Verhältniss zu Kopf und Thorax klein, beide letztere in Bildung und Skulptur wie bei *dives* (8), aber das Schulterdörnchen viel weniger entwickelt und die Oberfläche des Vordertheils des Mittelrückens weniger rauh. Nach der gelben Zeichnung unterscheidet Dahlbom 9 var. Meist sind alle Segmente vom 2. an mit kleinen Seitenflecken und Binden mannigfach durch einander gezeichnet; die hintern Tarsen sind wenigstens an der Spitzenhälfte schwärzlich. Lg. 3—4‴. Scheint überall verbreitet, aber einzeln. H.

var. 1. ♀ Binde des Vorderrückens unterbrochen, Schulterbeulen, Linie auf dem Hinterschildchen gelb. Segment 1 mit je einem Seitenfleckchen, 2 mit hinten gebuchteter Binde, 3 u. 4 mit breit unterbrochner Binde, 5 mit sehr breiter, ganzer Binde.

var. 2. ♂ ♀ Thorax wie vorher, die Zeichnung des Prothorax nur beschränkter. Hleib mit lauter Seitenflecken aller Segmente, nur auf 5 beim ♀ eine vollständige Binde.

var. 3. ♀ Thorax schwarz ausser den Schulterbeulen. Alle Segmente mit Seitenflecken, die nichts Bindenartiges zeigen, die auf 1 punktartig. *C. bipunctatus* Zett.

var. 4. ♂ ♀ Thorax und Hleib wie in var. 2, aber Segm. 1 ganz schwarz.

var. 5. ♂ ♀ Am Thorax nur die Schulterbeulen und je eine Seitenlinie des Prothorax gelb. Segm. 1 ganz schwarz, 2—5 mit Seitenflecken, nur auf 5 ♀ eine vollständige Binde.

var. 6. ♀ Thorax mit Ausschluss der Schulterbeulen schwarz, Segment 1 ganz schwarz, 2—4 mit je einer Seitenlinie, 5 mit vollständiger Binde.

var. 7. ♂ ♀ Thorax wie vorher, Segm. 1 ungefleckt, 2—4(5) mit je einer Seitenlinie. *C. Laportei* Lep., *borealis* Zett.

var. 8. ♂ Thorax wie vorher, Hleib nur auf Segm. 2 u. 3 mit je einem seitlichen Pünktchen.

var. 9. ♂ Schwarz, nur die Schulterbeulen und 2 Pünktchen auf Segm. 2 schwefelgelb.

7. *C. rufifer* ♂ Dlb. 404. Steht genau zwischen der vorigen und folgenden Art, hat mit jener die Bildung der hintern Beine,

Digitized by Google

die Färbung aller Beine, des Thorax und Hleibes so wie die Skulptur des Hrückens gemein, mit der folgenden die Schulterdornen, unterscheidet sich aber von beiden durch die gewöhnliche Bildung aller Tarsen und die grosse Rauheit des vordern Mittelrückentheils. L. 3‴.

8. *C. dives* Lep. Dlb. 396. Kopf kubisch, Scheitel gross und ziemlich eben, die Nebenaugen in einen Bogen gestellt, Stirn mit glänzender Mittelfurche. Hrand des Vorderrückens seiner Länge nach mit deutlicher Furche. Vordertarsen ♀ an der Aussenseite gekämmt. Auf dem ganzen Rücken die Skulptur des M. gröber als beim W., wo vorn bis zum Schildchen Punktirung mehr oder weniger bemerkbar ist. Nach der gelben Zeichnung unterscheidet Dahlbom 7 var. Meist sind alle Segm. gezeichnet, die vordern mit Seitenflecken, die hinteren mit Binden, der Thorax sehr veränderlich gezeichnet. Lg. 3—5‴. Selten und einzeln. (H. $^{17}/_{6}$).

9. *C. vagus* L. Dlb. 392. Hrücken vorn schief-, hinten querrunzelig, Seiten des Mittelrückens ♀ längsstrichelig und punktirt, beim ♂, wo die Skulptur gröber und die Erhebungen etwas schräg stehen, erscheint die Stelle schräg nach vorn gerunzelt. M.: Schulterecken mehr oder weniger in ein Dornspitzchen auslaufend. W.: obere Afterklappe furchenartig vertieft und sehr schmal; tiefe Stirnfurche bis zur Fühlerwurzel. Die Färbung sehr wechselnd, darum von Dahlbom 11 var. aufgezählt, zu denen Wesmael eine 12. hinzufügt: zweites Bauchsegment mit ziemlich runder und zweitheiliger gelber Makel (♀). In der Regel ist Segment 1 u. 3 ganz schwarz, die übrigen haben Binden, deren beide vordere unterbrochen sind. Am Thorax sind in der Regel gelb: der Hrand des Vorderrückens unterbrochen, die Schulterbeulen und eine Linie hinter dem Schildchen. Beine von den Knieen an gelb, die Schienenspitzen röthlich, die letzten Tarsenglieder schwärzlich. Lg. 4—5‴. Ueberall verbreitet. (H. $^{31}/_{5}$—$^{17}/_{9}$).

var. 1. ♂ ♀ Thorax und Segm. 1 u. 3 durchaus schwarz, 2 u. 4 mit Seitenlinien, 5 mit vollständiger oder unterbrochner Binde. Beine schwarz, Schienen gelb, hinten schwarz gekantet oder gefleckt, Tarsen an der Wurzel (wenigstens unten) gelb, an der Spitze und oben braun, beim ♂ die Schenkel des 1. oder 1. u. 2. Paares vorn unbestimmt gelb. *Sphex vaga* L.

var. 2. ♂ ♀ wie 1, aber je eine Seitenlinie am Hinterrande des Vorderrückens gelb. *Sphex vaga* L.

var. 3. ♂ ♀ Hleib und Beine wie in var. 1, aber am Thorax je eine Seitenlinie des Vorderrückens und eine auf dem Hinterschildchen gelb, letztere kann auch in 2 nebeneinanderstehende aufgelöst sein. *C. vagus* Pz.

var. 4. ♂ ♀ Hleib und Beine wie in var. 1, am Thorax die Schulterbeulen, je eine Seitenlinie am Prothorax und eine auf dem Hinterschildchen gelb.

var. 5. ♀ Hleib und Beine wie in var. 1, am Thorax, wie vorher, nur kommen noch 2 Punkte auf dem Schildchen hinzu.

Digitized by Google

var. 6. ♂ Thorax ungefleckt, Beine wie in var. 1, Segm. 1 ungefleckt, 2 u. 4 mit je einer Linie, 3 mit einem Pünktchen an der Seite, 5 mit kaum unterbrochner Binde.

var. 7. ♂ ♀ Hleib wie in var. 6, Segm. 3 seitlich gefleckt oder punktirt, Thorax nur mit gelber Seitenlinie am Vorderrücken.

var. 8. ♂ ♀ Hleib und Beine wie in var. 1, am Thorax 2 Seitenlinien vorn, die Schulterbeulen und das Hinterschildchen gelb. Die Seitenlinien von Segm. 3 markirter als in var. 7.

var. 9. ♀ Hleib wie in var. 8, nämlich Segm. 3 mit 2 Seitenlinien, Beine wie in var. 1, am Thorax dagegen sind gelb: eine schwach unterbrochne Binde auf dem Vorderrücken, die Schulterbeulen, Deckschuppen, Bindchen auf dem Schildchen und Hinterschildchen.

var. 10. ♀ wie var. 1, aber der Vorderrücken mit je einem Seitenflecke und Segm. 1 mit je einem Punkte zur Seite.

var. 11. ♂ wie var. 1, aber auf Segm. 1 u. 3 je ein seitlicher Punkt gelb.

10. *C. rubicola* Leon Duf. Dlb. 389. Der vorigen Art sehr ähnlich, aber ausser den angegebnen noch an folgenden Unterschieden kenntlich: kleiner (höchstens etwas über 3‴), Behaarung an Kopf und Thorax kürzer, Seiten des Mittelbruststücks (♀) glänzend, punktirt, nicht gestrichelt. Der ganze Hrücken (♂) unregelmässig netzartig gerunzelt. Vorderrücken ungefleckt, beim ♂ der ganze Thorax. Gelb sind die Schienen und am Hleibe auf Segm. 2, 4 u. 5 jederseits eine Linie (♂), am (1.), 2., 3. eben so und am 4. 5. eine Binde (♀). In abgestorbenen Brombeerranken.

4. Subgen. *Ceratocolus* Lep.

1. Hinterleib kaum merklich punktirt. Fühler ♂ 13gliedr. Vorderbeine einfach: . . . . . Sp. 14. **Loewi.**
   — deutlich und dicht punktirt. Fühler ♂ ♀ 12gl. 2.
2. Seiten des hintern Bruststücks mässig glänzend, gleichmässig ziemlich weitläufig gestrichelt. Beine röthlichgelb, beim ♂ die vordern einfach: . . . . . Sp. 13. **subterraneus.**
   — des hintern Bruststücks matt. Vordertarsen ♂ schildartig erweitert 3.
3. Seiten des hintern Bruststücks einzeln dick und regelmässig gestrichelt. Beine gelb oder rothgelb. Kopfschild vorgezogen, platt, Thorax gelbfleckig: . . . . Sp. 12. **alatus.**
   — des hintern Bruststücks sehr dicht und fein gestrichelt, hinten feiner als vorn, besonders beim ♀. Beine an den Schenkeln mehr oder weniger schwarz; Kopfschild mit einer nasenartigen Längsleiste, Kopf beim ♂ nach hinten stark verengt, beim ♀ dagegen sehr dick: . Sp. 11. **vexillatus.**

Digitized by Google

11. *C. vexillatus* Pz. Dlb. 375 (= clypeatus F. = fossorius Pz. ♀ = lapidarius Lep. ♂ ♀). M. an dem verkehrt herzförmigen Kopfe und vorn halsartig verschmälerten Thorax leicht zu erkennen, Vordertarsen schildf. erweitert. W. mit sehr dickem Kopfe und einem nach vorn gerichteten Schulterdorn. Ein viereckiger gelber Fleck wenigstens auf dem zweiten Segmente am Bauche scheint die Art gleichfalls zu charakterisiren. Die gelbe Zeichnung (beim ♂ blasser) ändert so, dass 5 var. unterschieden werden. In der Regel sind sämmtliche Segmente gezeichnet, die 3 vordersten mit Seitenflecken, die folgenden mit Binden. Lg. 3—4‴. Nach meinen Erfahrungen sind die W. viel seltner als die M. (H. $^{7}/_{6}$—$^{2}/_{3}$).

12. *C. alatus* Pz. Dlb. 372. Durch die matten Seiten des mittleren hintern Bruststücks, von denen jene grob lederartig und tief punktirt, diese regelmässig tief längsrunzelig sind, wenn man den ganzen Körper zu Grunde legt, querrunzelig, wenn man den Hrücken für sich betrachtet, den weniger verengten Kopf ♂, die Bildung seines Schildes und die Uebereinstimmung der Schenkel mit den Schienen in der Färbung von voriger Art zu unterscheiden. Dahlbom hat 3 var. Lg. 3—4‴.

13. *C. subterraneus* F. Dlb. 370 (= philanthoides Pz. F. ♂ = vexillatus v. d. L., der das M. fälschlich für ein W. hält). Der lederartige Kopf längs der innern Augenränder, nach hinten von ihnen abstehend, mit je einem lanzettlichen, glänzenden Grübchen (♀ deutlicher). Hrücken gerunzelt, vorn mehr netzartig (♂), der Länge nach (♀), hinten sparsamer und querlaufend. W.: obere Afterklappe seitlich etwas geschweift, platt, grob punktirt, an der Spitze anliegend gelbborstig. Beine in der Regel rothgelb, höchstens an der äussersten Wurzel schwärzlich, in beiden Geschlechtern einfach. Zeichnung des Thorax veränderlich (4 var.) Lg. 3—5‴. (H. $^{16}/_{7}$).

14. *C. Loewi* ♂ Dlb. 368. Schmal, weisshaarig, Seiten und vorderer oberer Theil des mittleren Bruststücks glänzend, dicht punktirt, die Seiten des Hrückens ziemlich glänzend und sparsam quergestrichelt. Der vorigen Art am ähnlichsten, Zeichnungen des Hleibes wie bei Sp. 23. *C. 4-maculatus.* Lg. 3—4‴.

5. Subgen. *Anothyreus* Dlb.

15. *C. lapponicus* Zett. Dlb. 363. Schmal, Mund vorgestreckt, After etwas eingekrümmt. Hleib mit 2, selten 3 gelben Mondfleckchen. Auch hier sind nach der reicheren oder ärmeren gelben Zeichnung 3 var. unterschieden. Lg. 4‴.

Digitized by Google

6. Subgen. *Thyreopus* Lep. (Flügelspitze gebräunt).

1. Vorderrücken glänzend und punktirt 2.
— matt, längsstrichelig; die grösste Art (über 6‴): Sp. 18. **cribrarius.**
2. Zeichnungen des Hleibes strohgelb; rückl. Nerv mündet gleich hinter der Mitte der Cubitalzelle. Fühlergeisel ♂ einfach, das Schildchen seiner Vorderschienen deutlich weissstreifig: Sp. 16. **pterotus.**
— des Hleibes citronengelb; rückl. Nerv. mündet im zweiten Drittel der Cubitalzelle. Fühlergeisel ♂ an der Wurzel erweitert: . . . . . Sp. 17. **patellatus.**

---

16. *C. pterotus* F. Dlb. 360. Schlanker, als die folgende, hier der sehr runzelige Hrücken weniger steil abfallend; in der Färbung das Schwarz vorherrschend, so dass Kopf und Thorax in der Regel ungefleckt sind. Der Hleib hat 2, 4 (6) kleine Seitenflecke, bisweilen auch noch einige ganz feine Binden, so dass 5 var. unterschieden werden. Lg. 3—4‴.

17. *C. patellatus* v. d. L. Dlb. 356 (= clypeatus Pz. = peltatus F.). Durch die bereits angegebne Skulptur des Vorderrückens, den weniger ausgeschweiften Scheitel und durch den Mangel des Zahnes am Hinterhaupte des M. und endlich die geringere Grösse (3—4½‴) von der folgenden, ihr sonst sehr ähnlichen Art unterschieden. Gelbe Zeichnung veränderlich, weshalb Dahlbom 5 var. aufzählt, wohin *C. clypeatus* Pz., mit 2 gelben Flecken auf dem Kopfschilde, gehört. In der Regel sind die 3 ersten gelben Binden unterbrochen und die Dornen der Beine haben immer die Farbe ihrer Schienen und Tarsen. (H $^{27}/_{6}$—$^{6}/_{8}$).

18. *C. cribrarius* L. Dlb. 355 (= palmatus Pz. ♂ = clypeatus Lep. ♂ ♀). Durchaus abstehend behaart, Scheitel sattelartig eingedrückt. Flügelmal sehr schmal. Am Hinterhaupte ♂ ein starker Zahn; das grosse Schildchen der Vorderschienen an der Wurzelhälfte glänzend weiss, dann mit weissen Punkten auf dunklem Grunde, also siebähnlich (daher Siebwespen). Flügelschaft lang weisshaarig, die Geisel lanzettförmig. Obere Afterklappe ♀ platt, mit scharfen Seitenkanten und stumpfer Spitze, grob nadelrissig. Die Färbung veränderlich, so dass Dahlbom 5 var. aufstellt. In der Regel haben alle Segmente gelbe Endbinden, die auf dem 2. u. 3. unterbrochen sind. Ueberall verbreitet. (H.)

Digitized by Google

7. Subgen. *Blepharipus* Wesm.

Hinterschienen gelb, ungefleckt, ♂ unbewehrt und mit nach unten stehendem Zahne an der Basis der Hschenkel. Hinterleibsstiel breiter und kürzer. ♀ jeder Scheiteleindruck durch ein schiefes Kielchen in 2 getheilt: Sp. 19. **signatus.**

— gelb und schwarz, bewehrt. Hschenkel ohne Zahn. Hinterleibsstiel länger und schmäler. ♀ Scheiteleindrücke einfach: Sp. 20. **serripes.**

19. *C. signatus* Pz. Herr. Sch. 179. 22 p. 43. Nach Panzer sind die Mandibeln gelb, mit brauner Spitze, der Fühlerschaft, der Hrand des Vorderrückens unterbrochen, die Schulterbeulen, ein Fleck unter den Flügeln, ein Strich hinter dem Schildchen gelb. Am Hleibe des 1. Segm. gelb mit pfeilförm. schwarzem Rückenflecke, das 2. schwarz mit unterbrochner gelber Binde oder nur 2 solchen Seitenfleckchen, die übrigen gelb, ungefleckt. Beine gelb, die Schenkel an Wurzel und die Hüften schwarz. Vielleicht dasselbe Thier, dessen ♂ Dlb. 525 *subulatus* nennt und dessen Kopfschild gelb gezeichnet ist.

20. *C. serripes* Pz. Herr-Sch. 179. 20. 21 p. 41. Nach Panzer sind die Mandibeln braun, der sehr lange Fühlerschaft gelb mit braunem Fleck, der Vorderrand des Vorderrückens unterbrochen, die Schulterbeulen, 2 Punkte und eine Linie (wahrscheinlich dahinter) gelb, der Hleib hat auf Segm. 1 eine vollständige, dann 3 unterbrochene Binden und den ganzen After gelb. Diese und die vorhergehende Art sind unter dem Namen *B. dimidiatus* F. Dlb. 345 vermengt worden. Dahlbom scheint nur diese Art vor sich gehabt zu haben, von der er noch beim ♂ als Kennzeichen einen Zahn an der Hhüfte anführt und nach Verschiedenheit der gelben Zeichnungen 17 var. aufstellt. Lg. 5—6‴. (H.)

8. Subgen. *Brachymerus* Dlb.

21. *C. Megerlei* ♀ Dlb. 519. Mittelrücken vorn matt, Brust und Hrücken dicht und fein längsgestrichelt. Schenkel kurz und dick. Hleib gelb gezeichnet.

9. Subgen. *Crossocerus* Wesm.

1. Hleib gelb gezeichnet (Blepharipus Dlb. pro parte) 2.
— schwarz. Seiten des Thorax polirt, von durchschnittlich 2—3‴ Lg., die in diesem Falle bei den Arten nicht weiter angegeben wurde. (*Crossocerus* Dlb.) 3.

Digitized by Google

2. Rand des Hinterhauptes ungezähnt, vor den Mittelhüften ein kleines Seitendörnchen*). ♂ Vorderschenkel in der Mitte der hintern Kante mit stumpfem Zähnchen und dahinter an der Innenseite ausgehöhlt. ♀ obere Afterklappe hinten furchenartig tief eingedrückt: . . Sp. 22. **vagabundus.**
— des Hinterhauptes in ein Zähnchen endend, vor den Mittelhüften kein Seitendörnchen. ♂ Vorderschenkel unbewehrt, ♀ obere Afterklappe etwas gewölbt und grob punktirt: Sp. 23. **quadrimaculatus.**
3. Thoraxseite in der Nähe der Mittelhüfte mit einem Dornenhöckerchen 4.
— in der Nähe der Mittelhüfte ohne Dörnchen 12.
4. Abtheilungen des Hrückens und besonders ein herzförmiger Raum deutlich 5.
— des Hrückens undeutlich abgegrenzt, oder fast ganz fehlend, polirt. Obere Afterklappe ♀ mit tiefer Mittelfurche und brauner Spitze. Mund, Palpen und Beine schwarz, letztere mit bleichen Tarsen und Spornen: Sp. 26. **leucostoma.**
— des Hrückens vollständig verschwunden 11.
5. Herzförmiger Raum glatt 6.
— — uneben durch Furchung, die bisweilen sehr fein 8.
6. Obere Afterklappe ♀ platt, dreieckig, dicht punkirt, an ihrer stumpfen Spitze heller. ♂ gröber punktirt als das vorhergehende Glied, am äussersten Ende gleichfalls heller. Beine reichlich gelb gezeichnet, Mandibeln an der Spitze rothgelb, Palpen bräunlich: . . . . . Sp. 33. **anxius.**
— Afterklappe ♀ längsfurchig, ♂ eben so punktirt, wie das vorhergehende Glied 7.
7. Herzförmiger Raum von feiner, nicht gekerbter Längslinie halbirt, sehr glatt, weniger glänzend. Beine reichlich gelb gezeichnet, Mandibeln schwarz mit bräunlicher Spitze, Palpen gelb oder braun. ♂ mit weissem Afterbarte: Sp. 32. **podagricus.**
— Raum von stark gekerbten Linien umzogen und getheilt, sehr glänzend. Hinterhauptsrand scharf, in ein Spitzchen auslaufend. ♀ mit 2 Dörnchen über jeder Vorderhüfte, ♂

*) Es hat einige Schwierigkeit, dieses Seitendörnchen oder Höckerchen zu erkennen, das bisweilen nur in einer schwachen Erhebung der vor den Mittelhüften liegenden Stelle der Mesopleuren besteht. Ich habe es immer am besten bemerkt, wenn ich bei gut auffallendem Lichte an der Seite des Thieres von seiner Hinterleibsspitze aus vorblickte. Uebrigens darf es nicht verwechselt werden mit dem bisweilen aufgeworfenen Rande der Mesopleuren an der Insertionsstelle der Hüften.

Digitized by Google

ein solches, ausserdem die Vordertarsen schildartig erweitert. Beine grösstentheils schwarz, schwach weiss oder gelblich gezeichnet, Palpen braun und scherbengelb geringelt:
Sp. 31. **ambiguus.**

8. Obere Afterklappe ♀ platt, ♂ gröber oder dichter punktirt als das vorhergehende Segm. Beine reichlich gelb gezeichnet, herzf. Raum sehr fein gestrichelt 9.
— Afterklappe ♀ gefurcht, ♂ eben so wie das vorhergehende Glied punktirt. Beine schwarz, Tarsen etwas heller, Spornen gelblich oder weiss; herzf. Raum runzelig oder gestrichelt: . . . . . Sp. 27. **melanarius.**

9. Mandibeln schwarz, an der äussersten Spitze pechbraun, Palpen braun 10.
— und Palpen gelb. ♂ Mund gelb, Vorderschienen und Tarsen schildartig erweitert: . . . Sp. 28. **scutatus.**

10. Spornen der Vorderschienen schwarz, Mittelbrust und Seiten lang weisshaarig. ♀ Palpen dunkler. ♂ Vordertarsen schildartig erweitert: . . . . . Sp. 29. **palmipes.**
— der Vorderschienen gelb, Mittelbrust und Seiten silbern seidenhaarig. ♀ Palpen heller. ♂ Vordertarsen einfach:
Sp. 30. **varius.**

11. Körper gross, Palpen und Beine schwarz. Hrücken fein schief gestrichelt. Obere Afterklappe ♀ deutlich gefurcht:
Sp. 24. **cetratus.**
— klein, Palpen gelb, Beine reichlich gelb gezeichnet. Hrücken polirt. Obere Afterklappe ♀ schwach gefurcht:
Sp. 25. **congener.**

12. Abtheilungen des Hrückens fehlen vollständig, nur eine schwache Längslinie, Körper sehr glatt und polirt, Kopf gross, fast kubisch, hinterste Schienen stark keulenförmig, fast wehrlos, ihr erstes Tarsenglied etwas verdickt:
Sp. 34. **capitosus.**
— des Hrückens verwischt und unvollkommen, der herzf. Raum polirt, Kopf und Thorax lang weisshaarig, hinterste Schienen winkelig, durch Dornen rauh:
Sp. 35. **pubescens.**
— des Hrückens, besonders ein herzf. Raum deutlich 13.

13. Kopfschild (unter der Silberbehaarung) mit gelber Zeichnung 14.
— (unter der Silberbehaarung) schwarz 15.

14. Kopfschild ganz citronengelb, vorn in einen stumpfen Winkel auslaufend: . . . . . Sp. 36. **aphidum.**
— gelb gefleckt, in der Mitte seines Vorderrandes breit und gezähnelt: . . . . . Sp. 37. **bimaculatus.**

Digitized by Google

15. Palpen gelb oder weisslich; die Halbkreise des herzförm. Raumes mässig gross, auf ihrer Oberfläche entweder polirt oder gestrichelt; vorderste Beine reichlich gelb, die hinteren wenig gelb gezeichnet. ♀ obere Afterklappe stumpf dreieckig, grob punktirt, mit wenig erhabenen Seitenrändern und ohne Furche: . . . . . Sp. 38. **elongatulus.**
— graubraun 16.
16. Herzf. Raum mit 2 kleinen, feingestrichelten Halbkreisen. Mandibeln schwarz mit pechbrauner Spitze; obere Afterklappe schwarz 17.
— Raum mit 2 grossen, polirten Halbkreisen. Mandibeln wenigstens in ihrer Mitte gelb 18.
17. Alle Beine reichlich gelb gezeichnet; die Halbkreise des herzf. Raums quergestrichelt: . . . . Sp. 39. **transversalis.**
Hinterbeine grösstentheils schwarz mit braunen Tarsen; die Halbkreise etwas schief gestrichelt: Sp. 40. **obliquus.**
18. Beine lebhaft und reichlich gelb gezeichnet. ♀ obere Afterklappe eben, wenigstens an der äussersten Spitze gelbbraun (die Halbkreise des herzförm. Raums bisweilen etwas gestrichelt); . . . . . Sp. 41. **Wesmaeli.**
— vorherrschend schwarz; 2 Seitenhöcker jederseits in der Nähe der Vorderhüften. ♀ obere Afterklappe schwarz, etwas concav, mit scharfen Seitenrändern:
Sp. 31. **ambiguus.**

---

22. *C. vagabundus* Pz. Wesm. (= subpunctatus Dlb. 349 = mediatus Lep.) Scheitel mit 2 lanzettf. Eindrücken, die von den hintern Nebenaugen schräg nach den zusammengesetzten Augen gehen. Körper mit kurzen, abstehenden Härchen. Die Färbung variirt so, dass Dahlbom 6 var. aufzählt, in der Regel Segm. 2, 3, 4 mit gelben Seitenflecken, 5 ganz gelb, auch die Afterklappe gelblich. Lg. $4-4^1/_2'''$. (H. $^{27}/_6$).

23. *C. quadrimaculatus* F. Dlb. 351. Nach Verschiedenheit der gelben Zeichnungen hat Dahlbom 7 var. unterschieden. Je ein gelber Seitenfleck auf Segm. 2 u. 3 und ein solcher auf dem vorletzten scheint die normale Zeichnung zu sein. Wesmael führt als die vorzüglichsten var. auf, 1: zwei gelbe Flecke auf dem Kopfschilde ♂ ♀ — 2: eben so und Hleib schwarz ♂, und zieht hierhin *C. bimaculatus* Dlb. — 3: Kopfschild und Hleib schwarz ♂. Lg. $2^1/_2-4'''$. (H. gemein).

24. *C. cetratus* Shuck. Dlb. 337. M.: Vorderschienen und erstes Tarsenglied schildartig erweitert, schwarz mit weissem Rande, obere Afterklappe behaart, rothgelb gerandet. Hinterhaupt bedornt (wie *ambiguus*). Vorderschenkel gelb, aussen mit schwarzbrauner

Digitized by Google

Längslinie, hintere Schienen an der Spitze bräunlich, Mitteltarsen bräunlich mit bleicher Basis; Htarsen schwärzlich; übrigens dem *C. melanarius* sehr ähnlich. W.: eben so, aber viel kräftiger, mit deutlicheren Seitendörnchen und natürlich mit einfachen Vorderbeinen. Lg. 3—$3^1/_2$‴.

25. *C. congener* ♀ Dlb. 335. Dem *C. podagricus* sehr ähnlich, aber mit kaum bemerkbaren Hinterhauptsdörnchen, anderem Hrücken und kleiner. Lg. kaum 2‴. (H. $^4/_6$).

26. *C. leucostoma* L. Dlb. 341. Glänzend schwarz, Kopf und Thorax ziemlich lang weisshaarig. Vorderrand der Vorderflügel vom Male bis zur Spitze stark angeräuchert. Hleib eiförmig. M.: Kopfschild in der Mitte bogig ausgeschweift und dieser Bogen jederseits mit 2 kräftigen, aufwärts stehenden Zähnen begrenzt. Seitendörnchen viel undeutlicher als beim ♀. Lg. bis reichl. 4‴. (H. $^7/_6$—$^{22}/_8$).

27. *C. melanarius* Wesm. (= podagricus Dlb. 339). Wesmael hat den Namen verändert, weil v. d. Linden unter diesem Namen schon ein anderes Thier früher beschrieben hatte (no. 32). Beine schwarz, Scheitel und Thorax glänzend, Hrücken matt, runzelig oder lederartig, die gewöhnlichen Linien statk gekerbt. Lg. 3 — $3^1/_2$‴.

28. *C. scutatus* F. Dlb. 329. M.: Mund, Wangen, Hinterrand des Vorderrückens, Schulterbeulen und die Seiten darunter, Schildchen, eine Linie dahinter, alle Hüften und Schenkelhälse gelb, auch die Beine mehr gelb als schwarz; untere Afterklappe dicht angedrückt gelbhaarig; die Schilder der Vorderbeine halbverkehrtherzförmig. W.: Kopfschild vorn gelb, etwas vorgestreckt und fein 2zähnig. Wangen schwarz, am Thorax der Hinterrand des Vorderrückens und meist ein Punkt auf dem Schildchen und eine Linie dahinter gelb. Beine bis zu den Knieen schwarz, diese gelb, die vorderen Schienen bis auf eine schwarze Längslinie hinten und die Basis der hintersten strohgelb, noch blässer alle Tarsen an ihrer Wurzel, ihr vorletztes Glied angeschwollen, Spornen bleich. Lg. reichl. 3‴. (H. $^2/_7$—$^{20}/_7$).

29. *C. palmipes* v. d. L. Dlb. 332 und *spinipectus* ♀ *var. c.* Dlb. W.: Schildchen schwarz. Hinterrand des Vorderrückens schwarz oder mit 2 gelben Linien. Seitendörnchen kräftiger als bei der folgenden Art, der sie sonst sehr gleicht. M.: Palpen, Mandibeln und Beine wie bei der folgenden Art gezeichnet, erstes Vordertarsenglied schildartig erweitert, nicht wie bei *scutatus* auch die Schiene. Hinterrand des Vorderrückens unterbrochen und ein Fleck auf dem Schildchen in der Regel schwefelgelb, nie wie bei *scutatus* noch eine Linie hinter letzterem. Lg. 2‴. (H. $^{12}/_6$).

Digitized by Google

30. *C. varius* Lep. = *spinipectus* ♂ Dlb. 327 (ausgen. ♀ var. b u. c) dem *C. anxius* sehr ähnlich, der Seitendorn kräftiger, der herzf. Raum aber schief gestrichelt. W.: Beine schwarz, vorderste Schienen mit Ausschluss einer Längslinie hinten, an den mittleren die Basis und eine schmale Längslinie aussen, Hschienen ganz, mit Ausschluss der noch helleren Basis citronengelb, Tarsen scherbengelb, an der Spitze bräunlich, Spornen scherbengelb. Hinterrand des Vorderrückens und Schildchen mehr oder weniger citronengelb. M.: Hüften und hintere Schenkelhälse schwarz, der vorderste rothgelb, Vorderschenkel eben so mit schwarzer Längslinie oben, Kniee unten citronengelb. Vordertarsen rothgelb, das 1. Glied länger als alle folgenden und breiter als das nächste, mit schwarzem Mittelfleck, die hintern Schenkel schwarz, innen mit citronengelber Längslinie, Schienen gelb, hinten mehr oder weniger schwarz, das erste Glied der bleichen Mitteltarsen doppelt so lang als die übrigen zusammen, aber nicht breiter, Endglied schwarz. Hintertarsen schwarzbraun mit bleicher Wurzel. Spornen bleich.

31. *C. ambiguus* Dlb. 336. Glänzend schwarz. W.: Kopfschild mit 2 Mittelzähnchen. Beine schwarz, Vorderschienen vorn schmal, die hintern an der Basis und die vordern Tarsen strohgelb, eben so alle Spornen (also ziemlich wie bei *C. capitosus*) Mandibeln oberwärts, Fühlerschaft vorn gelb, Deckschuppen bräunlich. M.: Kopfschild etwas winkelig vorgezogen, Hbeine wie beim ♀ gezeichnet, die vordern mit etwas mehr Strohgelb als dort, das 1. Vordertarsenglied erweitert, halb-verkehrtherzförmig, eben so die Schienen etwas schildartig erweitert. Ich besitze 2 ♀, deren Seiten der Mittelbrust zwar aufgetrieben sind, aber keine Spur von Dörnchen zeigen, daher ich die Art in der analyt. Tabelle zweimal aufnahm. (H. $^{26}/_{7}$—$^{18}/_{8}$).

32. *C. podagricus* v. d. L. = *vicinus* Dlb. 333. Der Hinterhauptsrand läuft in ein Spitzchen aus, die Hschienen stark keulenförmig, beim ♂ auch die kurzen Mittelschienen. M.: Beine an der Wurzel und Brustkasten stark wollhaarig; vordere Schenkel gelb, hinten mit schwarzer Längslinie, vordere Schienen gelb, innen mit schwarzem Strich, ihre Tarsen noch heller bis auf das bräunliche Klauenglied; Hbeine schwarz mit blassgelber Schienenwurzel, am Kopfe ist noch der Fühlerschaft vorn gelb, am Thorax die Flügelschuppen bräunlich, das Uebrige schwarz. W.: Beine eben so gefärbt, nur sind die vordern Schenkel schwarz mit Ausnahme der gelben Kniee; am Thorax sind die Schulterbeulen und 2 kleine Strichelchen auf dem Hinterrande des Vorderrückens gelb. (H. $^{6}/_{6}$ — $^{9}/_{7}$).

33. *C. anxius* Wesm. = *exiguus* Dlb. 326 (mit Ausschluss der Synonyme) Körper gedrungen, Kniee und Schienen des 1. u.

Digitized by Google

2. Fusspaares, besonders vorn, gelb, die hintersten an ihrer Wurzel gelb, Tarsen an der Wurzel und alle Spornen scherbengelb. Die Seitendörnchen ♂ sehr undeutlich. Lg. $2-2^1/_2'''$. (H. $^{31}/_5$).

34. *C. capitosus* Shuck. Dlb. 317 = *laevipes* HS. Körper schwarz, polirt, Kopfschild in ein Spitzchen vorgezogen, Palpen und Flügelschuppen bräunlich; Vorderschienen wenigstens vorn, Vorder- und Mitteltarsen, ein Ring an der Wurzel der Hschienen und alle Spornen gelb oder weiss. Obere Afterklappe ♂ in ihrer Oberfläche vom vorhergehenden Segm. nicht unterschieden, ♀ an der Spitze gefurcht. Lg. reichl. $3'''$. (H. $^{12}/_6$. $^6/_7$).

35. *C. pubescens* ♂ Shuck. Dlb. 311. Wesmael vermuthet, dass die Art identisch mit *diversipes* HS. sei; ich kenne sie nicht.

36. *C. aphidum* Lep. Dlb. 308. Tiefe Stirnfurche, abgesehen vom Kopfschilde, welches diese Art charakterisirt, dem *C. Wesmaeli* ähnlich, nur reichlicher gelb gezeichnet und etwas kräftiger.

37. *C. bimaculatus* Lep. Dlb. 310 hält Wesmael für eine var. von *Blepharipus 4-maculatus*. Lg. $3'''$.

38. *C. elongatulus* v. d. L. Dlb. 315 (= *varipes* Lep. = *pallidipalpis* Lep. u. s. w.) Eine tiefe Stirnfurche, an Seiten und Wangen reichlich silberglänzend. M.: die Mittelschienen etwas gebogen, so dass sie sich eng an die Schenkel ihrer ganzen Länge nach anschliessen können. Vorderschienen vorn citronengelb, alle Spornen scherbengelb; übrigens ist die gelbe Färbung sehr veränderlich, so giebt es ♂, die einen gelben Fleck hinter den Vorderhüften haben. Lg. $3'''$. (H. $^3/_6$—$^{14}/_8$).

39. *C. transversalis* ♂ Shuck. Dlb. 521. Nach Wesmael var. der vorigen Art.

40. *C. obliquus* Shuck. Dlb. 315. Beine schwarz, Spornen und Vorderschienen gelb, Flügelschuppen schwarz. Nach Wesmael gleichfalls eine var. von 38, mit dunkleren Palpen.

41. *C. Wesmaeli* v. d. L. Dlb. 312. Eine stark punktirte, schiefe Naht von den Vorderflügeln bis zu den Mittelhüften, tiefe Stirnfurche bis zum vordern Nebenauge; obere Afterklappe ♂ ♀ polirt und grob punktirt. Beine an der Wurzel schwarz, Kniee bleich, vordere Schienen citronengelb, rückwärts mit schwarzem Fleck, Hschienen an der Wurzel scherbengelb, an der Spitze schwarz, Tarsen an der Wurzel etwas scherbengelb, dann dunkler. Die citronengelbe Zeichnung auf Schulterbeulen, Schildchen und Hinterrand des Vorderrückens ist veränderlich. (H. $^9/_7$).

Digitized by Google

Gen. 3. Lindenius Lep.

Kleine, schwarze, metallisch glänzende Thiere, die sich nur durch die auf dem immer unebenen Scheitel in einen Bogen (nicht in ein gleichs. Dreieck) gestellten Nebenaugen von *Crossocerus* Dlb. unterscheiden und von der folgenden Gatt. durch den Mangel der untern Ausrandung der Mandibeln und andere Bildung des Kopfschildes. Geschlechtsunterschiede wie bei *Crabro*.

Arten.

1. Mandibeln gegen die Mitte des Innenrandes kaum gezähnt, schwarz. Hinterrücken sehr rauh, vorn deutlich längsfurchig: Sp. 1. **albilabris.**
   — gegen die Mitte des Innenrandes mit kräftigem Zahne, gelb 2.
2. Herzf. Raum des Hrückens mit nierenförmigem, polirten Hinterrande. Mittelrücken polirt. Wangen ♂ mit starkem Dorn, Kopfschild ♂ stark ausgerandet: . . Sp. 2. **armatus.**
   — Raum des Hrückens mit nierenförmigem, längsrunzeligen Hinterrande, wie seine ganze Fläche, Mittelrücken glänzend, dicht fein punktirt: . . . . . Sp. 3. **Panzeri.**

---

1. *L. albilabris* F. Dlb. 300. Der abschüssige Theil des Hrückens zeigt eine ziemlich glänzende, herzförmige, aber oben tief ausgeschnittene Fläche. Durchaus kurz seidenhaarig. Flügelwurzel, Kniee und Schienen auf ihrer Vorderseite gelb, Tarsen graulichgelb. M.: ausserdem noch gelb die Spitze des Fühlerschaftes, die Schulterbeulen, der Hinterrand des Vorderrückens mit Unterbrechung und die Schienen fast ganz, ausser einem schmalen schwarzen Längsstriche der Innenseite. W.: die obere Afterklappe mit Ausschluss ihrer Basis mit goldglänzender, angedrückter Behaarung. Lg. $2—3^1/_2'''$. (H. $^{10}/_6—^{21}/_8$).

2. *L. armatus* v. d. L. Dalb. 299. Hinterrand des herzf. Raums polirt in Nierenform, der abschüssige Theil nicht so glänzend, ganz fein querrissig. Durchaus kurz seidenhaarig. Beine wie bei voriger Art gezeichnet. Mandibeln zum grössten Theile gelb, der Fühlerschaft in der Regel vorn, oder ganz, eben so der Hinterrand des Vorderrückens unterbrochen, dessen Seitenecken beim ♂ scharf, auch ein Punkt auf dem Schildchen, der eben so oft fehlt, beim ♀ in der Regel das ganze Schildchen, und die Schulterbeulen. M.: mit schmalem, tief ausgerandeten Kopfschilde, so dass meist die Lippe als schwarze Hornplatte, wie dazu gehörig, sichtbar ist, und mit starkem, abwärts gerichteten Dorn am Hinter-

Digitized by Google

haupte. W.: Kopfschild nicht ausgerandet. Lg. 2‴. Ich fing an 2 verschiedenen Tagen an einem Lehmabhange von einigen Quadratellen Flächenraum diese Thiere, indem sie aus den Erdlöchern kamen, es waren im Ganzen 18 ♂ (8 mit gelben Pünktchen auf dem Schildchen) die offenbar dieser Art angehören, und 2 ♀, die ich trotz des nicht ausgerandeten Kopfschildes für keine andere Art halten kann, da sie in Glanz und Skulptur vollkommen mit jenen stimmen, und an jener Stelle nichts weiter, als kleine Bienen flogen. (H. $^{6}/_{7}$. $^{16}/_{7}$).

3. *L. Panzeri* v. d. L. Dlb. 302. Etwas kräftiger als vorige Art, von welcher sie sich durch die bereits angegebnen Merkmale unterscheidet, so wie noch durch den sehr fein gestrichelten und deshalb matteren abschüssigen, hintern Theil des Hinterrückens und dessen Seiten. Die gelbe Zeichnung wie dort; ♂ ist mir unbekannt. (H. $^{16}/_{7}$—$^{21}/_{8}$).

Ob die von Dahlbom noch aufgeführte Art: *L. pygmaeus* Lep. Dlb. 305 wirklich specifisch verschieden, wage ich nicht zu entscheiden, da ich sie nicht kenne, unklar scheint auch der genannte Auctor darüber zu sein; vielleicht sind es etwas kleinere, matter gezeichnete Exemplare der 2. Art, deren ich auch einige besitze.

Gen. 4. Entomognathus Dlb.

Kleines (2—3‴) metallisch glänzendes, grünlich schwarzes Thier von breitem, gerundeten Körperbau, das durch die unten ausgerandeten Mandibeln (den geraden Radialnerv des Anhangs) und die Bildung des Kopfschildes von der sonst sehr verwandten vorigen Gatt. unterschieden ist. Dieses nämlich ist etwas gewölbt, vorn schräg abgestutzt, so dass eine Schnittfläche in der Gestalt eines kleinen Kreisabschnittes entsteht, die glänzend schwarz, ohne Silberbehaarung ist. Geschlechtsunterschied. M.: Fühler dick. After stumpf. W.: dieser kegelf. etwas gebogen. — Nur eine Art, im Sande.

E. brevis v. d. L. Dlb. 295. Herzf. Raum des Hinterrückens polirt, von groben Punkten begrenzt und feineren der Länge nach durchschnitten. Nebenaugen in einen Bogen gestellt, von den beiden äussersten je ein schräger Eindruck nach den Augenrändern. Durchaus kurz abstehend weisshaarig, die äussersten Hinterränder der Segmente bräunlich. Afterspitze rothgelb. Schulterbeulen, Fleckchen auf den Deckschüppchen, Fühlerschaft unten und Beine von den Knieen an citronengelb, die vordersten haben meist etwas mehr, die hintersten etwas weniger Gelb als in der angegebnen Weise. Flügel schwach angeräuchert, saumwärts etwas stärker. (H. $^{24}/_{6}$—$^{8}/_{8}$).

Digitized by Google

Gen. 5. Nitela. Ltr.

Diese Gatt., im Bau des Kopfschildes, Hinterrückens, Hleibes und der Beine der Gatt. *Dolichurus*, im Bau der Flügel *Trypoxylon* am nächsten stehend, ist in der Tabelle hinreichend charakterisirt worden. Geschlechtsunterschied: Hleib mit 7 Segmenten ♂, mit 6 ♀, dabei hier aber doch etwas länger als dort. — Nisten in Holz und alten Lehmwänden. Nur eine Art:

N. Spinolae Ltr. Dlb. 297. Schwarz, Kopf und Thorax matt, Hleib glänzend; Hinterrücken an seinem horizontalen Theile netzartig, übrigens fein quergerunzelt. Lg. kaum 2‴. (H. $^{17}/_{6}$—$^{25}/_{7}$).

Gen. 6. Rhopalum Kirb.

Kleine, sehr glänzende Thiere, die durch ihre schlanke Körperform an *Mimesa* erinnern, zugleich aber in der Flügelbildung den vorhergehenden angehören. Radialzelle mit ziemlich vollständiger Anhangszelle, Hleib mit verkehrt birnförm. Stiele, keulenförmige Hinterschienen, in gleichseitigem Dreieck stehende Nebenaugen und silberglänzendes Gesicht. Geschlechtsunterschied: M.: Fühler unten an einem oder einigen Gliedern ausgerandet, After stumpf. W.: dieser kegelförm., Fühler einfach. — In trocknem Holze.

Arten:

1. Kopfschild in der Mitte seines Vorderrandes mit einer Spitze. Hleib schwarz, Hschienen an der Spitze roth:
   Sp. 1. **tibiale.**
   — in der Mitte seines Vorderrandes leicht gerundet oder abgestutzt 2.
2. Körper schwarz. Vorderschienen ganz, die hinteren an der Basis gelb. Stirn mit tiefer Furche, das gerundete Kopfschild ♂ stark vorgestreckt. Hleib ♀ flach und breit:
   Sp. 2. **nigrinum.**
   Hleib mit Ausschluss des Stieles unbestimmt roth gezeichnet, die vordern Beine fast ganz bleich, Spitzen der Hinterschienen schwarz. Kopfschild vorn gestutzt: Sp. 3. **clavipes.**

---

1. *R. tibiale* F. Dlb. 288. Die grösste Art (reichl. 2‴), an den Backen hinten ein äusserst feines Zähnchen, Prothorax über den vordersten Hüften dornenartig vortretend. Palpen, Mandibeln, ein Theil der Fühler unten, Schulterbeulen, ein Fleck auf den Deckschuppen und Afterspitze gelb. Die Beine meist von den Knieen an gelb, beim ♂ bis dahin auch einige gelbe Zeichnungen,

Digitized by Google

die Spitzen der Hschienen roth, darüber etwas schwarz. Ich erzog die Art aus trocknen Stengeln von Euphorbia palustris. (H. $^{15}/_{6}$ — $^{18}/_{8}$).

2. *R. nigrinum* Kiesenw. St. E. Z. 1849 p. 91. Kaum 2‴. Durch die oben angegebnen Merkmale von voriger Art unterschieden. (H. $^{9}/_{8}$ — $^{20}/_{8}$).

3. *R. clavipes* L. Dlb. 291. Hinterhauptsrand unbewehrt, auch der Prothorax über den Vorderhüften kaum vortretend. Zeichnungen im Allgemeinen wie bei 1, Spitze der Hschienen aber schwarz und sonst auch die Beine heller. Kaum 2‴. (H. $^{1}/_{8}$—$^{14}/_{8}$).

Gen. 7. Trypoxylon Ltr.

Eine ihrer Form nach am besten zu *Mimesa* passende Gatt., die sich durch nur angedeutete zweite Cubital- und Discoidalzelle, so wie durch die nierenförmigen Augen vor allen andern kenntlich macht. Der Hinterleibsstiel erscheint als eine allmälig gebildete Verdünnung des 1. Segments vom Hleibe, der erst im 4. Segm. seine grösste Breite erhält. Bei einheimischen Arten ist der Thorax weiss seidenhaarig, das Kopfschild wie die Hinterränder der Segmente silberglänzend, der Hrücken gestrichelt und der Flügelsaum gebräunt. Geschlechtsunterschied: M.: After stumpf. W.: spitz kegelförmig. — Nisten in trocknem Holze.

Arten.

Fühler keulenförm., alle Kniee und die vordersten Beine vom wenigstens von den Schienen an scherbengelb:
Sp. 1. **clavicerum.**
— nicht keulenf. Beine schwarz mit gelblichen Spornen:
Sp. 2. **figulus.**

---

1. *T. clavicerum* Lep. Dlb. 279. Schwarz, Mandibeln und Palpen gelblich, Hleib sehr glatt und glänzend. Hinterwinkel der Cubitalzelle stumpf. Lg. $2^{1}/_{2}$—$3^{1}/_{2}$‴. (H. $^{3}/_{6}$—$^{2}/_{7}$).

2. *T. figulus* L. Dlb. 280. Schwarz, Mandibeln an der Spitze und Palpen bräunelnd. Cubitalzelle hinten rechtwinkelig. Lg. $3^{1}/_{2}$ bis 5‴. Gemein. (H.)

Gen. 8. Pemphredon Ltr.

Mittelkleine Thiere von genau dem Habitus, der Färbung und Bekleidung wie *Ceratophorus*, aber durch die quadratische, am Cubitalnerv etwas breitere zweite Cubitalzelle unterschieden, die

Digitized by Google

bald hinter ihrem Innenwinkel den 2. rückl. Nerv aufnimmt. — In altem Holze.

P. lugubris F. Dlb. 259. Palpen schwarz, Kopf und Vordertheil des Mittelrückens dicht und grob punktirt, aber doch feiner als bei *Cemonus unicolor;* Kopfschild weniger, daher glänzender. Hrücken sehr grob gerunzelt, ♂ stärker als ♀. Der herzförmige Raum deutlich als Halbkreis abgesondert, aber mit stark gestricheltem Rande. Lg. $3^1/_2$—6‴. (H. $^{31}/_5$—$^{16}/_7$).

Gen. 9. Cemonus Jur.

Kleine und mittelkleine, durchaus glänzend schwarze Thiere mit langer, weisser Behaarung am ganzen Körper. Zweite Cubitalzelle fast rechtwinkelig, vorn etwas breiter als am Cubitalnerv, ohne rücklaufenden Nerv; der die 1. Discoidalzelle begrenzende Theil des Medial-Quernerven stark gekrümmt. Geschlechtsunterschied. M.: Kopf hinter den Augen verschmälert, Fühler länger, Mittelglieder ihrer Geisel etwas angeschwollen auf der Unterseite. Behaarung im Gesicht etwas stärker, obere Afterklappe nicht ausgezeichnet vor dem vorhergehenden Segm., kleiner Endgriffel. W.: mit kubischem Kopfe, kürzeren, einfachen Fühlern und schmaler, längsfurchiger Afterklappe. — Wohnen im trocknen Holze.

C. unicolor F. Dlb. 255 = *Sphex atra* F. Palpen bleich, sonst vollständig schwarz. Der herzf. Raum des Hinterrückens als Halbkreis deutlich gesondert und mit einem breiteren oder schmäleren, glatten und glänzenden Rande. Mittelrücken vorn tief und ziemlich grob punktirt. Lg. 2—$3^1/_2$‴. (H. $^{21}/_5$—$^2/_7$).

Die beiden von Shuckard aufgestellten andern Arten, die auch Dahlbom und die verschiedenen Verzeichnisse nach ihm aufnehmen, *rugifer* (luctuosus) 254 und *lethifer* 256, übergehe ich als sehr unsichere und mir unbekannte.

Gen. 10. Ceratophorus Shuck.

Unterscheidet sich von den beiden vorigen, sehr verwandten Gattungen durch ein Hörnchen auf der Stirn. Der 2. rückl. Nerv mündet genau zwischen beiden Cubitalzellen. Nur eine Art:

C. morio v. d. L. Dlb. 256. Dem vorigen sehr ähnlich. Ausser den angegebnen Unterschieden ist hier der Hleibsstiel etwas kürzer. Lg. $2^1/_2$—3‴. (H. $^{11}/_6$).

Gen. 11. Stigmus Jur.

Diese kleine Wespe ($1^1/_2$—2‴) zeichnet sich, wie die folgende Gattung, vor den zunächst stehenden und besonders allen

Digitized by Google

folgenden durch nur einen rücklaufenden Nerven der Vorderflügel und das sehr grosse Flügelmal aus. Die Hinterschienen sind etwas bewehrt, der Discoidalnerv der Hflügel deutlich. Geschlechtsunterschied. M.: etwas längerer Hleibsstiel, After kegelförm. mit Endgriffel. W.: die kleine obere Afterklappe an der Spitze etwas furchig und ganz kurz borstenhaarig. — Schmarotzen bei *Trypoxylon*. Nur eine Art:

St. pendulus Pz. Dlb. 239. Glänzend schwarz, Hrücken zart gegittert, Gesicht silberglänzend, besonders ♂. Palpen, Mandibeln, Fühler mehr oder weniger, besonders unten, gelb. Deckschuppen der Flügel, beim ♀ Afterspitze, Schienen, die hintersten ausgenommen, und Tarsen bräunlichgelb. (H. $^4/_6$—$^3/_7$).

Gen. 12. Celia Shuck. (Spilomena Wesm.)

Sehr kleine Wespe (1‴), die wegen Mangel der zweiten Discoidalzelle bei 2 Cubitalzellen sich eng an die vorhergehende anschliesst, sich aber von ihr unterscheidet durch den anhangenden Hleib, die unbewehrten Hinterschienen und den Mangel des Discoidalnerven der Hinterflügel. Geschlechtsunterschied: M. mit 7, W. mit 6 Segmenten. — Die eine deutsche Art findet sich im Juni und Juli auf Blumen und Blättern.

C. Troglodytes Shuck. Dlb. 238. Schwarz, Hinterrücken zart querstrichelig. Beine zum Theil bleich, Mandibeln und Fühler mehr oder weniger gelb.

Gen. 13. Diodontus Curtis.

Diese und die folgende Gatt. sind auf den ersten Blick den schwarzen Crabronen sehr ähnlich, aber durch die zwei Cubitalzellen und die anhanglose Radialzelle leicht geschieden. Hier sind zum Unterschiede von der folgenden Gatt. die Hinterschienen bedornt und die Lippe in eine stumpfe, vorn ausgerandete Lamelle vorgezogen. Geschlechtsunterschied. M.: Stirn silberhaarig, Fühler länger. Hleib mit 7 Segm. und kleiner, fast quadratischer, punktirter Afterklappe. W.: Stirn schwarz. Hleib mit 6 Gliedern, ziemlich grosser, dreieckiger, an der Spitze stumpfer, lederartiger Afterklappe. — Nisten im Sande.

Arten:

1. Naht vor dem Schildchen gekerbt 2.
   — — — — nicht gekerbt. Mandibeln gelb; kleinere Art: . . . . . Sp. 5. **luperus.**
2. Mandibeln schwarz; grössere oder mittelgrosse Thiere 3.

Digitized by Google

Mandibeln gelb, kleineres Thier: . . Sp. 4. **minutus.**

3. Grösseres Thier. Mittelrücken ziemlich lederartig, dicht fein punktirt: . . . . . Sp. 1. **tristis.**

Mittelgrosses Thier. Mittelrücken ziemlich glänzend, dicht punktirt: . . . . . Sp. 2. **medius.**

— Thier. Mittelrücken polirt, einzeln, aber ziemlich grob punktirt: . . . . . Sp. 3. **pallipes.**

---

1. *D. tristis* Dlb. 249. Schwarz, M.: Palpen scherbengelb mit schwarzer Basis, Schulterbeulen und Deckschuppen mit gelbem Punkte; Kniee, Schienen und Tarsen lehmgelb, die hintersten Schienen schwarzfleckig. After gelbbraun. W.: die Palpen ganz schwarz, Beine wie beim ♂ oder schwarz, Kniee, Schienen an den Spitzen und Tarsen in Pechbraun übergehend. Lg. 2—3‴. (H. $^{1}/_{8}$).

2. *D. medius* Dlb. 250. Von voriger Art durch kürzern Körper (nur $2^{1}/_{2}$‴), glänzenden Kopf und Mittelrücken unterschieden; beim ♂ die Schulterbeulen und Deckschuppen blassbraun. (H. $^{27}/_{6}$—$^{9}/_{7}$).

3. *D. pallipes* Pz. Dlb. 250. Schwarz. M.: Palpen ausser ihrer Wurzel, Schulterbeule, Deckschuppen, Afterspitze unten gelb. Beine meist von den Knieen an gelb, die Schienen nur auf der Innenseite. W.: durchaus schwarz, nur die Tarsen bräunelnd, so wie die Wurzel der Hinterschienen; Mittelrücken und Schildchen glänzender und sparsamer punktirt, als beim ♂. Ueberall und nicht selten. (H. $^{2}/_{6}$—$^{22}/_{8}$).

4. *D. minutus* F. Dlb. 252. Schwarz, Palpen und Mandibeln, Fühler unten, Schulterbeule und Deckschuppen wenigstens theilweise, Beine von den Knieen an gelb, die Schienen und Tarsen der hintersten nur an der Basis. W.: Fühler ganz und die Beine dunkler als beim ♂. Lg. $1^{1}/_{4}$—2‴. (H. $^{27}/_{6}$—$^{26}/_{7}$).

5. *D. luperus* Shuck. Dlb. 254.

Gen. 14. Passaloecus Shuckard.

Durch die spitzwinkelig vorgezogene Lamelle der Lippe und die unbewehrten Hinterschienen von voriger Gatt. unterschieden. Geschlechtsunterschied: M.: Kopf, Mandibeln, Lippe schmäler, Fühler länger und kräftiger als beim W., wo der After etwas lang kegelförm. und zusammengedrückt. — Nisten in trocknem Holze.

Arten:

1. Seiten der Mittelbrust (Mesopleura) mit je 2 Kerbreihen, die einen stehenden rechten Winkel mit einander bilden 2.

Digitized by Google

Seiten der Mittelbrust (Mesopleura) mit je 3 Kerbreihen, die ein Rechteck mit fehlender hinterer Seite bilden 3.

2. Schulterbeule schwarz. Mittelrücken nach hinten mehr oder weniger längsfurchig: . . . . . Sp. 1. **gracilis.**
— weiss. Fühler ♂ etwas perlschnurförmig: Sp. 2. **monilicornis.**

3. Schulterbeule bleich 4.
— schwarz. Mittelrücken lederartig: . Sp. 6. **insignis.**

4. Stirn zwischen den Fühlern etwas gehörnt 5.
— — — — nicht gehörnt: Sp. 5. **turionum.**

5. Stirnzapfen deutlich. After gelbbraun. Mandibeln ♀ braun: Sp. 3. **corniger.**
— schwach. After schwarz. Mandibeln weiss: Sp. 4. **borealis.**

---

1. *P. gracilis* Curt. Dlb. 242. Rücken und Seiten der Segmente stark gewölbt. Schwarz, Palpen, Mandibeln oben und Fühlerschaft unten weiss oder gelb (beim ♀ constanter als beim ♂), an den Beinen die Kniee, Schienen und Tarsen des ersten Paares und alle Spornen bleich, beim ♂ eben so am 2. Paare, beim ♀ dagegen die Kniee, Basis und Spitze der Schienen rothbraun, eben so die Ränder der Tarsenglieder; am 3. Paare die Schiene bräunelnd, an der Basis mit weissem Ringe, die Tarsen beim ♂ bräunelnd, beim ♀ wie an den Mittelbeinen. Lg. 2—$2^1/_2$‴. (H. $^2/_6$ — $^{29}/_6$).

2. *P. monilicornis* Dlb. 243. Schwarz, Palpen ausser der braunen Basis und Mandibeln in ihrer Mitte bleich, Fühlerschaft unten weissgefleckt ♂, ganz weiss ♀, Schienen und Tarsen der beiden ersten Fusspaare gelbbraun, alle Spornen bleich; die hintersten Schienen ♀ mit blassgelbem Ring an der Basis. Fühler ♀ etwas kräftiger als bei den übrigen Arten. Lg. $2^1/_2$ — $3^1/_2$‴. (H. $^{26}/_5$).

3. *P. corniger* Shuck. Dlb. 245. Schwarz, Fühlerschaft unten gelb; an den Beinen die Kniee, Schienen und Tarsen gelbbraun; beim ♀ die Schienen der beiden letzten Fusspaare in der Mitte schwarz und die Tarsen aussen gebräunt. Der Hrücken (besonders ♀) länger als bei jeder andern Art. Lg. $2^1/_2$ — $3^1/_2$‴. (H. $^{11}/_6$ — $^{23}/_9$).

4. *P. borealis* Dlb. 247. Beide Geschlechter gleich gefärbt, ♂ dem von *monilicornis* sehr ähnlich, in Färbung der Beine der 1. Sp. (H. $^6/_6$—$^{19}/_8$).

5. *P. turionum* Dlb. 246. Dem *P. gracilis* sehr ähnlich, durch die angegebnen Merkmale aber leicht davon zu unterscheiden.

Digitized by Google

Hrücken grob runzelig, steil abfallend. Scheint in der Puppe von Tortrix resinana zu schmarotzen. (H. $^{17}/_{5}$—$^{28}/_{7}$).

6. *P. insignis* ♂ v. d. L. Dlb. 248. Der 1. Sp. sehr ähnlich, vollkommen in Färbung der Beine; im Uebrigen der Körper ganz schwarz. Fühler verhältnissmässig kurz. Lg. 2‴. (H. $^{17}/_{5}$).

Gen. 15. Cerceris Ltr.

Mittelgrosse und kleinere Wespen mit mehr oder weniger gelben (weissen) Rändern ihres Hleibes, der sich durch die tiefen Gelenkeinschnitte und dadurch wulstig erscheinenden Glieder auszeichnet. Mittlere Cubitalzelle dreieckig und gestielt, nur mit dem 1. rückl. Nerven. Zwischen den Fühlern eine Leiste. Hschenkel an der Spitze erweitert, nach unten durch einen Einschnitt zweilappig. Geschlechtsunterschied. M.: mit breiterer, reichlicher gelb gezeichneter Stirn, an den Ecken goldig gewimpertem Rande des Kopfschildes und mit fast rechteckiger oberer Afterklappe. W.: Kopfschild unbewimpert, Gesicht meist weniger gelb gezeichnet. Afterklappe eiförmig-elliptisch. — Nisten im Sand und finden sich vorzugsweise auf Blumen.

Arten:

1. Weibchen ohne Anhang im Gesicht 2.
   — mit — — — 5.
2. Hinterleibsränder nicht gleichmässig hell gezeichnet 3.
   — gleichmässig gelb gezeichnet (♂ 5—6, ♀ 4—5 gleiche Binden): . . . . . Sp. 4. **arenaria.**
3. Zeichnungen gelb (meist nur 3 ungleiche Binden) zweites Bauchsegment an seiner Basis mit halbkreisförm., etwas erhabner Fläche. Beine gelb, nur Basis und Seiten mehr oder weniger schwarz: . . . . . Sp. 1. **variabilis.**
   — weiss 4.
4. Hinterleibsrücken mit mehreren weissen Binden, die von Segm. 3 am breitesten, nach vorn tief ausgerandet: Sp. 2. **albofasciata.**
   — mit weissen Flecken: . . . . . Sp. 3. **albonotata.**
5. Hinterleibsbinden einzeln gleich breit in ihrem Verlaufe, also nicht ausgerandet (4—5), die beiden äussersten am breitesten. Der nasenartige Anhang im Gesicht ♀ an den Seiten angewachsen, vorn bogig ausgerandet: Sp. 5. **quadricincta.**
   — ungleich, d. h. an den Seiten breiter als in der Mitte 6.
6. Hinterleibsbinden schmäler (♀ 3, ♂ 4). Schenkel schwarz. Der nasenartige Anhang abstehend, mit freier Spitze 7.

Digitized by Google

Hinterleibsbinden breiter. Beine rothgelb ♀, gelb ♂, Schenkel und Schienen braun gezeichnet 8.

7. Vorderrand des nasenartigen Anhangs herzförm. ausgerandet: Sp. 6. **quadrifasciata.**
— des nasenartigen Anhangs abgestutzt: Sp. 7. **truncatula.**

8. Zeichnungen des Hleibes weiss; nasenartiger Anhang mit freier, fast trapezischer Spitze: . . . Sp. 8. **interrupta.**
— des Hleibes gelb; herzförm. Raum des Hrückens gestreift 9.

9. Nasenartiger Anhang an der Spitze tief bogig ausgerandet; untere Afterklappe ♂ an der Basis nicht pinselartig behaart: Sp. 9. **quinquefasciata.**
— Anhang eine grosse, frei vorstehende, verkehrt trapezische gewölbte Hornplatte; untere Afterklappe ♂ mit 2 pinselartigen Anhängen: . . . . . Sp. 10. **labiata.**

---

1. *C. variabilis* Schrk. Dlb. 196 = *ornata* v. d. L. Schienen und Tarsen gelb. Flügel in der Radialzelle und am Saume etwas angeräuchert. Nach den verschiedenen Zeichnungen sind eine Menge var. unterschieden und früher als besondere Arten aufgeführt worden. Lg. 2—9‴. Gemein (H.)

2. *C. albofasciata* Dlb. 119. Schwach greishaarig; Zeichnungen fast wie bei voriger Art, aber weiss und meist hinter der breiten, ausgerandeten Binde eine mehr, so wie ein weisser Querstrich hinter dem Schildchen. Auch hier finden sich einige kleine Abänderungen in der Zeichnung. Lg. 3—6‴. (H. $^{2}/_{7}$—$^{13}/_{7}$).

3. *C. albonotata* ♀ v. d. L. Dlb. 121. — Einmal in der Hoflössnitz b. Dresden.

4. *C. arenaria* L. Dlb. 205. Beine gelb, stellenweise in Roth übergehend, Schenkel der 2 vordern Paare an der Wurzel, der hintersten an der Spitze schwarz gefleckt. Untere Afterklappe ♂ stark goldhaarig befranst. Reich an var. Lg. 4—8. Ueberall nicht selten. (H.)

5. *C. quadricincta* aut. Dlb. 212. Vordergesicht, 2 Punkte an den Augen, 5 auf dem Thorax, deren beide auf dem Hrücken öfter fehlen, Deckschuppen und Beine gelb, an letzteren alle Hüften, Schenkelringe und Schenkel der beiden vordern Paare ausser den Knieen und Spitzen der Schienen und Schienen am hintersten Paare schwarz. Obere Afterklappe ♂ glänzend und stark punktirt, untere behaart wie bei *C. arenaria.* Lg. gegen 6‴.

6. *C. quadrifasciata* Pz. Dlb. 209. M.: länger behaart, besonders am Bauche, als dasselbe Geschlecht der sehr ähnlichen *arenaria*, an der untern Afterklappe dagegen nur etwas bewimpert. Lg. 3—6‴. (H. $^{15}/_{6}$—$^{6}/_{7}$).

Digitized by Google

7. *C. truncatula* ♀ Dlb. 210. Der vorigen Art sehr ähnlich und sehr selten: Münden.

8. *C. interrupta* ♀ Pz. Dlb. 210. Am Kopfe 5, am Thorax 3 Flecke, auf dem Hleibsrücken 5 zum Theil unterbrochene Binden weiss. Fühler und Beine roth. Sehr einzeln und selten: Glogau, Dresden, Mombach.

9. *C. quinquefasciata* Ross. = *nasuta* Dlb. 215 = *interrupta* Shuck. Vier oder 5 Hleibsbinden. Beine gelb, röthlich und schwarz gefleckt. Letztes Fühlerglied ♂ krumm, wie bei *arenaria* ♂, aber Kopfschildrand in der Mitte ohne Zahn, wie dort; untere Afterklappe mit je einem seitlichen Haarpinsel an der Basis, sonst nackt. Lg. 3‴.

10. *C. labiata* F. Dlb. 217 = *nasuta* Ltr. M.: dem der vorigen Art sehr ähnlich, seine Fühler sind aber etwas länger und nach vorn dicker, er hat ein stumpfes Zähnchen in der Mitte des Kopfschildrandes und das vorletzte Bauchsegment trägt hier die Haarpinsel in seinen hintersten Ecken. W.: öfter mit 2 grossen gelben Flecken auf dem Hrücken. Lg. 6‴. Ueberall nicht selten. (H. ♂ im Juni, ♀ im Juli bis September).

Gen. 16. Philanthus Ltr.

Mittelgrosse Thiere, die sich ausser den schon angegebnen Merkmalen durch den verhältnissmässig grossen Kopf, die weit aus einander stehenden Fühler und gekämmten Vordertarsen auszeichnen. Geschlechtsuntersch. M.: Fühler etwas schlanker; Afterklappe klein. W.: letztere länger, an der Spitze ausgerandet. Nisten im Sande.

Arten:

Der ganze Hrücken punktirt. Hleib gelb mit einigen schwarzen, dreieckigen Rückenflecken, oder schwarz mit gelben, nach den Seiten erweiterten Saumbinden: . . . Sp. 1, **triangulum.**

Der herzförm. Raum des Hrückens polirt, Seiten des Thorax sparsam punktirt. Alle Segmente mit gelber Binde, auf den beiden vordersten breit unterbrochen. Flügel gelblich:
Sp. 2. **coronatus.**

---

1. *Ph. triangulum* F. Dlb. 187 = *apivorus* Ltr. Kopf und Thorax lang weisshaarig, Untergesicht blassgelb, 3—5 Strahlen zwischen den Fühlern durch gegen die Stirn sendend. Die gelben Zeichnungen des sonst schwarzen Körpers veränderlich. Beine gelb mit schwarzer Basis. Lg. 3—12‴. (H. $^{27}/_{6}$—$^{30}/_{10}$) gemein.

Digitized by Google

2. *Ph. coronatus* F. Dlb. 189. Wird von Panzer als in Deutschland vorkommend angeführt.

Gen. 17. Bembex Ltr.

Mehr den heissen Erdstrichen angehörige, kräftige, vorn dicht aber fein behaarte Thiere von dunkler, etwas durchscheinender Grundfarbe und gelben Zeichnungen, besonders etwas ausgerandeten, unregelmässigen Hleibsbinden. Sie sind an den in der Tabelle angegebnen Merkmalen, so wie durch das sehr laute, scharfe Summen beim Fliegen leicht kenntlich. Geschlechtsunterschied. M.: Fühler nach der Spitze hin etwas concav, gesägt oder gezähnelt, Bauch gezähnt; Vordertarsen nur schwach gekämmt. W.: Fühler einfach. Bauch ohne Zahn, Vordertarsen sehr stark gekämmt. — Nisten tief im Sande.

B. rostrata F. Dlb. 173. Von den deutschen Arten die kräftigste der ganzen Familie, einer derben Wespe an Gestalt und Grösse gleich, auch in Färbung einigermassen daran erinnernd. (H. $^{27}/_{6}$).

Gen. 18. Nysson Ltr.

Mittelkleine Thiere, die sich von den beiden folgenden, zunächst stehenden Gattungen durch je einen Seitendorn am Hrücken und durch gestielte, dreieckige 2. Cubitalzelle der Vorderflügel unterscheiden, mit der nächsten aber ein kegelförm. nach vorn angeschwollenes zweites Bauchsegm. gemein haben. Der Discoidalnerv der Hflügel ist vom Flügelrande weit entfernt. Ränder der Fühlergeisel schief. Körper ziemlich runzelig, sehr hart, gelb, rothgelb oder weiss gezeichnet. Geschlechtsunterschied. M.: Fühler kürzer und dicker, Endglied gross, stumpf, unten mehr oder weniger ausgerandet; obere Afterklappe fast trapezisch, durch Ausrandung am Ende mit 2 seitlichen Spitzchen, untere halbmondförmig. W.: Fühler länger, mit stumpf kegelförmigem Endgliede, obere Afterklappe dreieckig, gerandet, mit stumpfer Spitze. — Scheinen bei Crabronen zu schmarotzen und finden sich auf Blumen und Blättern.

Arten:

1. Afterzelle der Hflügel im Ursprunge des Cubital- und Discoidalnerven so endend, dass die dort zusammentreffenden Nerven ein Kreuz bilden. Vorderrand des Kopfschildes mit 2 kleinen Erhabenheiten in seiner Mitte. Thorax schwarz, nur der Hrand des Vorderrückens gelb. Hleib mit 3 schmalen, gelben Binden, deren erste bisweilen unterbrochen. Letztes Fühlerglied ♂ nicht ausgeschweift: . . . Sp. 1. **spinosus.**

Afterzelle der Hflügel im Ursprunge des Cubital- und Discoidal nerven so endend, dass die 4 Nerven nicht in einem Punkte zusammenstossen, sondern je 2 u. 2 durch eine sehr kurze senkrechte Linie zusammenhängen, oder, wenn ausnahmsweise die vorige Bildung eintreten sollte, dann keine Erhabenheiten vorn auf der Mitte des Kopfschildes 2.

— der Hflügel vor dem Ursprunge des Cubitalnerven endend. Beine roth. Schildchen ungefleckt. Hleib mit 3 unterbrochenen weissen Binden. Letztes Fühlerglied ♂ nicht ausgerandet:

Sp. 6. **interruptus.**

1. Hleib ohne rothe Basis 3.
— gelbbraun an der Wurzel, beiderseits mit 3—5 gelblichen Flecken 4.

Körper schwarz, stark seidenglänzend. Letztes Fühlerglied ♂ mittelgross, stumpf, nach hinten kaum ausgerandet. Thorax ungefleckt, beim ♀ mit gelbem Vorderrückenrande und solchen Schulterbeulen. Hleib in beiden Geschlechtern jederseits mit 3 gelben Flecken. Beine schwarz ♂, Kniee und Tarsenränder ♀ pechbraun: . . . Sp. 2. **trimaculatus.**

— kleiner. Letztes Fühlerglied ♂ gross, abgestutzt, hinten stark ausgerandet. Rand des Vorderrückens (Schildchen) und Schulterbeulen gelb. Hleib jederseits mit 3 (4) scherbengelben oder weissen Flecken. Beine rothgelb mit schwarzer Wurzel: . . . . . Sp. 3. **omissus.**

Körper klein. Schildchen gelb gerandet. Segm. 1 auf dem ganzen Rücken gelbbraun. Beine gelbbraun mit schwarzer Wurzel: . . . . . Sp. 4. **maculatus.**

— noch kleiner. Schildchen ganz schwarz, Hleib wie vorher. Beine schwarz, Schienen und Tarsen der beiden vordern Paare ganz, des hintersten an der Basis gelbbraun. Letztes Fühlerglied ♂ doppelt ausgerandet: Sp. 5. **dimidiatus.**

---

1. *N. spinosus* F. Dlb. 169. Lg. 3—4‴. (H. $^{30}/_{5}$).
2. *N. trimaculatus* Ros. Dlb. 169. Lg. $2^{1}/_{2}$—3‴. (H. $^{14}/_{8}$).
3. *N. omissus* ♂ Dlb. 485. Lg. bis 3‴. (H. $^{15}/_{6}$—$^{22}/_{6}$).
4. *N. maculatus* F. Dlb. 170. Lg. 2—3‴.
5. *N. dimidiatus* Jur. Dalb. 171. Lg. $1^{1}/_{2}$—2‴. (H. $^{14}/_{8}$).
6. *N. interruptus* Ltr. Dlb. 170. Lg. 3‴. (H. $^{28}/_{5}$—$^{16}/_{7}$).

Digitized by Google

Gen. 19. Gorytes Lep.

Die den Mauerwespen auf den ersten Blick sehr ähnlichen Thiere haben eine sitzende, fast trapezische zweite Cubitalzelle, wie die vorigen ein nach vorn kegelförm. angeschwollenes zweites Bauchsegment, aber zum Unterschied von ihnen keine Seitendornen am Hinterrücken. Geschlechtsunterschied. M.: Fühler länger, vorgestreckt. After kegelförm. mit einem Griffel. W.: Fühler kürzer, etwas gerollt. Obere Afterklappe eben, ziemlich dreieckig. — Scheinen bei Crabronen zu schmarotzen und finden sich auf Blumen.

Arten:

Zweites Bauchsegment an seiner Basis einzeln, aber sehr grob punktirt. Palpen braun: . . . . Sp. 1. **mystaceus.**
— Bauchsegment auf seiner ganzen Fläche seicht und fein punktirt, seidenglänzend. Palpen scherbengelb:
Sp. 2. **campestris.**

---

1. *G. mystaceus* L. Dlb. 166. Schwarz, lederartig, einzeln punktirt, greisseidenhaarig, an Kopf, Thorax und Hleibsbasis etwas wollig. Kopfschild an der Wurzelhäfte, Hinterrand des Vorderrückens (Schildchens) und Schulterbeule gelb, eben so 2 Seitenflecke auf Segm. 1 und meist je 1 Binde auf jedem der beiden folgenden. Beine bis an die Kniee wenigstens schwarz, dann gelb oder rothgelb. Ueberall verbreitet. (H. $^{14}/_{5}$. $^{17}/_{7}$).

2. *G. campestris* L. Dlb. 168. Schwarz, die Zeichnungen ziemlich wie bei voriger Art, am Hleibe aber meist drei vollständige gelbe Binden. Beine weniger schwarz. Mit voriger, aber gemeiner. (H.)

Gen. 20. Hoplisus Lep.

Der vorigen Gatt. sehr ähnlich, aber durch das gewöhnlich gebildete 2. Bauchsegment leicht zu unterscheiden. Die Afterzelle der Hflügel endet bald hinter dem Ursprunge des Cubitalnerven oder in demselben selbst. Bei den einheimischen Arten haben die Flügel einen gelblichen Schein und die Radialzelle der vordern ist mehr oder weniger getrübt. Der Hrücken ist runzelig. Geschlechtsunterschied. M.: eine längere, immer schwarze Fühlergeisel, kleine obere Afterklappe und Aftergriffel. W.: Fühler kürzer, ihre Geisel ganz oder wenigstens auf der Unterseite gelb. Afterklappe gross, gerandet, stumpf dreieckig. Vordertarse deutlich gekämmt.

Digitized by Google

Arten:

Rücken des 1. Segments längsstrichelig. Vorderrand des Kopfschildes nicht ausgerandet. Hleib mit 4 gelben (♂ selten weissen) Binden. Fühler ziemlich fadenförm. Innerer Augenrand ♀ ziemlich parallel, stark convergent nach dem Kopfschilde ♂, dort die obere Afterklappe fast polirt, sparsam grob punktirt: . . . . . Sp. 1. **quadrifasciatus.**

— des 1. Segments ziemlich glatt. Vorderrand des Kopfschildes in seiner Mitte fein ausgerandet. Hleib mit 5 (4) gelben Binden. Innerer Augenrand stark convergent nach dem Kopfschilde. Fühler ♀ von der Mitte an deutlich verdickt, obere Afterklappe matt, nadelrissig:

Sp. 2. **quinquecinctus.**

---

1. *H. quadrifasciatus* F. Dlb. 159. Im Allgemeinen weniger gelb als die folgende Art, in der Regel das Kopfschild an seiner Wurzel, der Fühlerschaft unten, der Hrand des Prothorax, beim ♀ auch eine Linie auf dem Schildchen, die Schulterbeule, an den Beinen meist die Kniee, die Schienen grösstentheils und die Tarsen. Die 2. Hleibsbinde auch am Bauche sichtbar. Lg. $1^1/_2$—6‴.

var. 1 ♂ (*Mellinus dissectus* Pz.) alle Hleibsbinden unterbrochen.

var. 2 ♀ (? *Euspongus laticinctus* Lep.). Zweite Hleibsbinde sehr breit. Lg. fast 5‴. Scheint überall verbreitet und im männl. Geschlecht viel häufiger als im weiblichen anzutreffen zu sein. (H. $^{15}/_6$ — $^9/_7$).

2. *H. quinquecinctus* F. Dlb. 162. Beim ♀ pflegt auch die Fühlergeisel unten gelb zu sein, das Kopfschild in seiner ganzen Ausdehnung und beim ♂ ein Strich auf dem Schildchen. Die Farbe der Beine ändert, wie bei voriger Art, sehr ab, sie sind ganz rothgelb, meist aber doch an der Wurzel bis zu den Knieen schwarz. Lg. fast 6‴. Ueberall. (H.)

Dahlbom und Wesmael führen noch mehrere Arten auf, einer u. a. *H. latifrons* ♀ p. 164, die in einem Exemplare bei Dresden gefunden worden; da sie aber noch nicht recht begründet zu sein scheinen und ich sie nicht kenne, übergehe ich sie lieber.

Gen. 21. Harpactes Shuck.

Ungemein zierliche, in Gestalt den vorigen gleichende Thierchen von nur $1^1/_2$—3‴ Körperlänge und immer weisser oder gelblicher Zeichnung am Hleibe. Sie unterscheiden sich durch das gewöhnlich gebildete 2. Bauchsegment und den herzförm. Raum

Digitized by Google

des Hrückens von *Gorytes*, durch eben jenes Merkmal, den nicht stacheligen Hrücken und die sitzende 2. Cubitalzelle von *Nysson*, der sie in Grösse am nächsten stehen, dadurch, dass die Afterzelle der Hflügel vor dem Ursprunge der Cubitalader endet von *Hoplisus* und durch Bildung dieser letzteren Zelle von *Stizus*. Geschlechtsunterschied. M.: Fühlerglied 10 ausgeschweift, 13 ein wenig gebogen. Bauch mit 6 deutlichen Segmenten. Afterklappe schmal dreieckig. W.: diese letztere breit dreieckig, gerandet. Vordertarsen gekämmt. — Nisten im Sande.

Arten:

1. Thorax schwarz 2.
   — wenigstens auf dem Rücken roth 4.
2. Hleib ausser der gewöhnlichen hellen Zeichnung schwarz. Beine ganz gelbroth: . . . . . Sp. 1. **lunatus.**
   — ausser der gewöhnlichen hellen Zeichnung an der Wurzel roth. Schildchen, Schulterbeulen und Deckschüppchen oft hell gezeichnet 3.
3. Zweites und 5. Segment weissgefleckt. Beine gelblichroth mit schwarzer Wurzel. Herzförm. Raum des Hrückens längsfurchig: . . . . . Sp. 2. **tumidus.**
   —, drittes u. 4. Segment unterbrochen weissrandig. Beine an der Wurzel schwarz, sonst heller als vorher: Sp. 3. **Carceli.**
   Drittes und 4. Segment unterbrochen weissrandig, 5 mit einem weissen Mittelpunkte am Rande. Beine schwarz, Vorderschienen aussen weissfleckig. Tarsen roth: Sp. 4. **affinis.**
4. Thorax auf dem Rücken und die vordern Beine roth. Die Ränder der Segmente weiss: . . . Sp. 5. **formosus.**
   — mit Ausschluss des Prothorax und der Brust roth, Segm. 1 und 5 mit weissem Hinterrande: Sp. 6. **laevis.**

---

1. *H. lunatus* Dlb. 147. Die weisse Binde des 2. Segments nach vorn rechtwinkelig ausgeschnitten, das 5. Segment mit unregelmässigem, weissen Flecke. Beim schlankeren ♂ das Vordergesicht und die Fühler unten gelb, beim ♀ nur der Fühlerschaft. Lg. $1^1/_2$—$2^1/_2$‴. (H. $^{19}/_6$—$^{17}/_8$).

2. *H. tumidus* Pz. Dlb. 149. Schildchen weissfleckig, dadurch und durch die Zeichnung des an der Wurzel rothen Hleibes (2 Seitenflecke vorn, ein bindenartiger hinten) wie durch seine kräftigere Gestalt (2—3‴) von der vorigen Art leicht zu unterscheiden. (H. $^{15}/_6$—$^{20}/_8$).

Digitized by Google

3. *H. Carceli* Lep. Dlb. 151. Mund und Fühler unten gelb, Thorax vorn weiss liniirt (♀), auch bisweilen ein weisser Fleck auf dem Schildchen. Segm. 1 u. 2 roth, 2, 3 u. 4 mit mehr oder weniger vollständiger, weisser Endbinde. 2‴ u. darüber.

4. *H. affinis* Spin. Dlb. 150 ist bisher nur in Frankreich u. Italien beobachtet worden.

5. *H. formosus* Jur. Dlb. 149. Soll nach Hübner bei H. vorkommen.

6. *H. laevis* (*Mutilla*) Ltr. (= *Sphex cruenta* F.) Thorax mit Ausschluss der Brust und des Prothorax roth. Der sonst schwarze Hleib mit denselben Zeichnungen, wie Sp. 1., beim ♂ auch die innern Augenränder breit weiss. Spitzenhälfte der Fühler unten bleich, nicht so ausgedehnt, wie bei *lunatus*. Beine schwarz, die vorderen am grössten Theil der Schenkel und deren Schienen roth. Lg. von *tumidus*. (H. $^{20}/_{8}$. ♂).

Gen. 22. Stizus Ltr.

An der grossen Afterzelle der Hflügel, die weit hinter dem Ursprunge des Discoidal- und Cubitalnerven endet, zu erkennen. Geschlechtsuntersch. M.: Fühler nach der Spitze hin verdickt und bei der bisher einzigen deutschen, zugleich kleinsten Art 2dornig; After 3stachelig. W.: Fühler einfach, After desgl. Vordertarsen deutlich gekämmt. — Leben im Sande.

St. tridens F. Dlb. 153. Schwarz, der Hleib mit 5—6 etwas gebogenen citronengelben Endbinden der Segmente, deren erste bisweilen unterbrochen. Kopfschild, Flecke und Linien am Thorax, Kniee, Schienen äusserlich, Tarsen theilweise gleichfalls gelb. Flügel glashell, die 3. Cubitalzelle dreieckig. Lg. 4‴.

Gen. 23. Dolichurus Spinola.

Kleine Thiere, die an der dachartig vorstehenden Stirnplatte über den Fühlern leicht kenntlich sind und sich von den bisherigen durch den wulstig abgeschnürten Prothorax unterscheiden. Drei vollständige Cubitalzellen, deren 2. den ersten, die 3. den zweiten rückl. Nerv aufnimmt. Körper glänzend schwarz, auf dem Mittelrücken in der Nähe des Schildchens zwei tiefe Furchen, auf dem Hrücken 3 parallele Rippen. Geschlechtsunterschied. M.: After stumpf. W.: Derselbe conisch zugespitzt.

Arten:

Hleib sparsam punktirt, besonders an den Rändern der Segmente reihenweise, ganz schwarz: . Sp. 1. **corniculus.**

Digitized by Google

Hleib dicht punktirt mit Ausnahme der beiden ersten ganz glatten Segmente, von denen das erste roth ist. Stirnplatte nadelrissig: . . . . . Sp. 2. **Dahlbomii.**

---

1. *D. corniculus* Sp. Dlb. 29. Flügel gebräunt. Kopfschild beim ♂ mit 2 weissen Seitenfleckchen, die auch fehlen können, sonst durchaus schwarz, etwas zottig grauhaarig in der vordern Körperhälfte. Lg. 2—3‴. (H. $^{14}/_{8}$).

2. *D. Dahlbomii* ♀ Tischbein St. E. Z. 1852 p. 140. Mandibeln und Stirnleiste vorn weiss. Hleib an Segm. 1 roth, 2 röthlichschwarz. Kniee, vordere Schienen und Tarsen roth. Flügel gelblich. (Herrstein $^{5}/_{9}$).

Gen. 24. Alyson Jur.

Ziemlich kleine, schlanke Thiere, die sich durch die dreieckige, kleine und gestielte 2. Cubitalzelle, den quadratischen, sehr runzeligen Hrücken und die an der Spitze unten lappig gezähnten Hinterschenkel auszeichnen. Geschlechtsunterschied. M.: letztes Fühlerglied mondförm. gebogen. After stumpf zweigriffelig. W.: jenes gerade, dieser spitz kegelförmig. — Mögen parasitisch bei andern Hymenopteren leben.

Arten:

Hleib ungefleckt, Segment 1 braunroth und 2 theilweise, alles Uebrige am Thiere schwarz. Mittelschienen mit 2 Endspornen: Sp. 1 **lunicornis.**

— mit 2 weissen Flecken auf Segm. 2, das wenigstens beim ♀ zum Theil roth gefärbt ist. Mittelschienen mit 1 Endsporn: Sp. 2. **bimaculatus.**

---

1. *A. lunicornis* ♂ F. Dlb. 142. Ueber die Ausdehnung der braunrothen Farbe an der Basis des Hleibes liest man verschiedene Angaben (Segm. 2 u. 3, Segm. 1 — 3) Flügel mit dunkler Querbinde. Endglied der Fühler sehr stark bogenförmig. Lg. $2^{1}/_{2}$‴.

2. *A. bimaculatus* Pz. Dlb. 142. Schwarz, greishaarig, besonders vorn und hinten, das Gesicht mit einigen strohgelben Fleckchen, gelbem Kopfschild beim ♀. Fühlerschaft unten und Schildchen strohgelb, letzteres beim ♂ auch schwarz. Beim ♀ die vordern Segmente öfter in verschiedener Weise ganz roth. Die Beine variiren sehr in schwarzer bis blassgelber Färbung, die Spornen immer bleich. Flügel mit brauner Querbinde zwischen Mitte und Spitze, beim ♂ lichter. Lg. $3^{1}/_{2}$‴. (H. $^{9}/_{7}$—$^{15}/_{9}$).

Digitized by Google

3. *A. Ratzeburgi* Dlb. 145 mit gelben Hinterleibs- und verschiedenen Gesichtsflecken. Ist wohl bisher nur nördlich von Deutschland aufgefunden worden.

Gen. 25. Astata Ltr.

Von den Verwandten leicht zu unterscheiden durch die, in die Quere durch feinen Nerv wie getheilte erste Cubitalzelle. Hflügel breit, einen Halbkreis bildend. Vorderrand des Kopfschildes etwas zugespitzt. Körper gedrungen, Thorax verhältnissmässig lang, Hleib kegelförm., an seiner Basis roth, an der Spitze schwarz. Beine dornig, Tarsen gekämmt. Geschlechtsunterschied. M.: die grossen Augen berühren sich auf dem Scheitel. W.: Augen kleiner, oben getrennt. Bewohnen Sandlöcher.

Arten:

1. Hinterrücken fein lederartig. Stirn ♂ unter den Nebenaugen mit strohgelbem Nierenflecke: . . Sp. 1. **stigma.**
   — mit netzartiger Skulptur. Segment 1—3 roth, 1 am Bauche schwarz. Stirn ♂ ungefleckt 2.
2. Segment 2 ♂ am Bauche mit schwarzem Mittelflecke. Flügel in der Mitte gelb gewölkt: . . . Sp. 2. **boops.**
   — 2 ♂ am Bauche nicht gefleckt. Flügel an der Spitze gebräunt: . . . . . Sp. 3. **affinis.**

---

1. *A. stigma* Pz. Dlb. 139. Schwarz, die 2 ersten Segmente ganz, das 3. theilweise roth. Lg. 3—4½‴. (H. $^{9}/_{7}$—$^{10}/_{9}$).

2. *A. boops* Schrk. Dlb. 140 = *Tiphia abdominalis* Pz. Hleib kürzer als Thorax, mit einzelnen langen Haaren an den Hinterrändern. Lg. 3—6‴. (H. $^{27}/_{6}$—$^{15}/_{8}$).

3. *A. affinis* v. d. L. Dlb. 142. Grösser als vorige mit längerem Hleibe.

Gen. 26. Larra Ltr.

Grosses Thier (bis 12‴), das sich hierdurch, wie durch den mangelnden Zahn in der Mitte der Mandibeln und die verhältnissmässig grössere 2. Cubitalzelle von der folgenden Gatt. unterscheidet. Hinterrücken lang. Hleib lang kegelförmig. Beim ♂ hat das Endsegment 2 Spitzen.

L. anathema Ros. Dlb. 136 = *L. ichneumoniformis* F. Schwarz, Kopf und Thorax etwas wollig, grauseidenhaarig, dicht punktirt. Segm. 1 u. 2 rostroth, alle mehr oder weniger vollständig oder nur an den Seiten ihrer Hinterränder seidenartig graulich glänzend.

Digitized by Google

Fühler, besonders ihr Schaft und Schenkel verhältnissmässig kurz und dick. — Die einzige europäische Art dieser Sandbewohner kommt auch in Deutschland, so bei Herrstein vor.

Gen. 27. Tachytes Pz.

Kleine bis mittelkleine Thiere mit Anhang an der Radialzelle, sitzender mittlerer Cubitalzelle mit den beiden rückl. Nerven, schmal trapezischer 3. Cubitalzelle mit vorgezogenem Aussenwinkel. Afterzelle der Hflügel vor dem Ursprunge des Discoidalnerven endend. Erstes Vordertarsenglied unten ausgerandet. Hinterrand der Segmente mehr oder weniger seidenglänzend. Die an der untern Kante tief ausgerandeten Mandibeln oben gegen die Mitte hin mit 1—2 Zähnen, der Hauptunterschied von der vorhergehenden Gatt. Geschlechtsunterschied. M.: Stirn gold- oder silberglänzend. Augen auf dem Scheitel mehr convergent. Vorderschenkel unten an der Wurzel ausgerandet. W.: Gesicht nackt oder nur schwach seidenhaarig. Vordertarsen stark gekämmt. Bauen in Sandlöcher.

Arten:

1. Hleib schwarz, Thorax mit kurzen, weissen abstehenden Härchen 2.
   — roth mit schwarzer Spitze 3.
2. Hinterrand des Vorderrückens gerade, tief liegend: Sp. 1. **unicolor.**
   — des Vorderrückens winkelig. Hrücken durch Runzeln matt, hinten und an den Seiten erhaben querstreifig. Flügel gebräunt: . . . . . Sp. 2. **pompiliformis.**
3. Anhang der Radialzelle deutlich 4.
   — — — wie verwischt. Thorax greiswollig, die 3 letzten Segmente (mit Ausschluss des Afters) silberrandig. Beine und besonders die Schienen silberglänzend. Dornen und Tarsen braun. Flügel schwach angeräuchert: Sp. 6. **obsoleta.**
4. Beine schwarz, Tarsen ganz oder an der Basis roth. Gesicht silberglänzend 5.
   — schwarz, Tarsen und Schienen roth. Gesicht etwas goldig. Hleib seidenhaarig gewürfelt, Segm. 1 u. 2 dunkelroth, oben schwärzlich. Flügel glashell: . . Sp. 5. **Panzeri.**
5. Flügel fast russbraun. Dornen der Beine schwarzbraun: Sp. 3. **nigripennis.**
   — viel heller, wenigstens die vordern Dornen scherbengelb: Sp. 4. **pectinipes.**

Digitized by Google

1. *T. unicolor* Pz. Dlb. 129. Schwarz, etwas glänzend, Tarsen rostbraun, ihre Dornen und die Deckschuppen der Flügel allermeist scherbengelb. Mittelfeld der Afterklappe ♀ polirt, kaum punktirt. Lg. $2^1/_2$‴. (H. $^9/_7$—$^8/_8$).

2. *T. pompiliformis* ♀ Pz. Dlb. 130. Etwas grösser als vorige, schwarz, grau seidenhaarig, besonders an den Hinterrändern der 3 vordern Segmente bindenartig.

3. *T. nigripennis* ♀ Spin. Dlb. 126. Dem nächsten sehr ähnlich, aber durch Folgendes verschieden: stärker, mit breitem Kopfe, über dem Vorderrande des Kopfschildes grubig und grob punktirt (*pectinipes* daselbst glatt, schwach punktirt).

4. *T. pectinipes* L. Dlb. 127. Lg. $2^1/_2$—4‴. (H. $^{11}/_6$—$^8/_8$).

5. *T. Panzeri* v. d. L. Dlb. 125. Mandibeln in der Mitte gelb. Nebenaugen hervortretend, das vorderste Fusspaar scherbengelb, die beiden hinteren pechbraun. Die braune Färbung des Hleibes veränderlich.

6. *T. obsoleta* Ross. Dlb. 133 = *Sphex tricolor* F. Pz. Bienenähnlich. Gesicht und obere Afterklappe goldig. Nerven und Deckschüppchen der Flügel gelb. Lg. fast 6‴. (H. Dessauer Haide $^{21}/_7$).

Gen. 28. Palarus Ltr.

Gedrungene, mittelgrosse Thiere mit eingeschnürten Segmenten, sehr stark punktirtem, rauhen Thorax, gekämmten Tarsen des ersten Fusspaares, aber durch den Anhang der Radialzelle und die andern in der Tabelle angegebnen Merkmale von *Cerceris* verschieden. Geschlechtsunterschied. M.: Fühler unten knotig, obere Afterklappe gabelartig bespitzt. W.: Fühler einfach. Afterklappe gewissermassen aus 3 dreieckigen Platten gebildet. — Nisten im Sande. Die einzige europäische und nach Panzer auch deutsche Art ist:

P. flavipes F. Dlb. 124. Schwarz, Vordergesicht rothgelb, Beine ausser ihrer Basis, Deckschuppen theilweise und 5 Hleibsbinden citronengelb. Flügel bräunelnd. Schienen stark bedornt. Lg. 6‴.

Gen. 29. Dinetus Jur.

Kleines Thier (2—3‴) mit Anhang an der Radialzelle und ziemlich trapezischer 2. Cubitalzelle, die die beiden rückl. Adern aufnimmt, den einen vor der Mitte, den andern genau auf der vordern Grenze. Die Afterzelle der Hflügel hört weit hinter dem Ursprunge des Cubitalnerven auf. — Nistet im Sande. Nur eine Art:

D. pictus Pz. F. Dlb. 232. Fühler in gleicher Höhe mit den untern Augenrändern eingefügt, Kopf fast linsenförmig, breiter als

Digitized by Google

der Thorax, wie dieser fein punktirt und matt. In der Zeichnung sind beide Geschlechter wesentlich verschieden. M.: Fühlergeisel widderhornartig gewunden, an der helleren Spitze bedeutend dünner, oben stark silberglänzend, Schaft verkehrt kegelförmig, an der Spitze stark ausgehöhlt und gelb. Kopf gelb mit schwarzem Scheitel und solchem Dreieck, das zwischen den Augen auf die Stirn vorragt. Thorax schwarz, Vorderbrust, Hrand des Vorderrückens, 2 Flecke vor den Flügeln, die Schüppchen und Wurzel dieser, Schildchen und Querlinie dahinter schwefelgelb. Hleib auf dem Rücken schwefelgelb mit rothen und braunen Rändern der Segmente. Bauch schwarz mit röthlichen, in der Mitte breiteren Endbinden der Segmente. Beine gelb, sämmtliche Tarsen mit röthlichen Rändern, stark bewehrt, Hüften und Schenkelwurzel der mittleren schwarz, Hüften, Schenkelringe und Schenkel ausser den Knieen an den hintersten schwarz. W.: Fühler einfach, schwarz, etwas gekräuselt. Kopf schwarz, Gesicht silberglänzend, Mandibeln gelb, äusserer Augenrand am Scheitel weiss. Thorax schwarz, silberweiss schillernd, Hrand des Vorderrückens unterbrochen weiss, 2 Flecke vor den Flügeln, deren Schuppen und das Schildchen strohgelb. Hleibsrücken zur vordern grossen Hälfte roth, dann schwarz mit je 2 weissen Seitenflecken und weissem After. Bauch schwarz, vorn seitwärts roth. Beine schwarz, Kniee und Schienen strohgelb, Tarsen bräunelnd; Bewehrung noch stärker als beim ♂. (H. 1857 gemein).

Gen. 30. Miscophus Ltr.

Radialzelle ohne Anhang, die 2. Cubitalzelle dreieckig und gestielt. Körper ganz schwarz, oder die Basis des Hleibes roth, dieser seidenglänzend. Geschlechtsunterschied: M. 7, W. 6 Segmente des Hleibes. — Nisten im Sande.

Arten:

1. Herzförm. Raum des Hinterrückens netzartig, mit schwacher Längsfurche: . . . . . Sp. 1. **bicolor.**
   — Raum des Hinterrückens längsrunzelig 2.
2. Runzeln unregelmässig, ziemlich senkrecht: Sp. 2. **niger.**
   — regelmässig, schräg 3.
3. Runzeln einzeln: . . . . . Sp. 3. **concolor.**
   — gedrängt: . . . . . Sp. 4. **spurius.**

---

1. *M. bicolor* ♀ Jur. Dlb. 235. Schwarz, Segm. 1, 1 u. 2 oder auch noch der Vorderrand von 3 roth. Flügelsaum stark gebräunt. Lg. $1^1/_2$—$2'''$. (H. $^{27}/_6$—$^{20}/_9$).

Digitized by Google

2. *M. niger* Dlb. 236. Ganz schwarz, durch die Behaarung etwas grau schimmernd, besonders an den Hinterrändern der Segmente. Kopf etwas erzfarben. Lg. $1^1/_4$—$1^1/_2$‴. (H. $^9/_7$—$^{12}/_9$).

3. *M. concolor* Dlb. 236. Hleib ganz schwarz, oder an der Wurzel roth. Lg. 1—$1^1/_4$‴.

4. *M. spurius* Dlb. 237. Ganz schwarz, glänzend, mit erhabner Längslinie durch den herzförm. Raum, so dass dieser einem Blättchen mit der Mittelrippe und davon auslaufenden Seitenrippen nicht unähnlich. Spitze und Saum der Vorderflügel bis gegen die Zellen hin stark dunkel. Lg. $1^1/_4$—2‴. (H. $^7/_5$—$^{30}/_9$).

Gen. 31. Mellinus Ltr. Glattwespe.

Mittelgrosse, glänzend schwarze, gelb oder weiss, besonders am gestielten Hleibe gezeichnete Sandbewohner mit fadenförmigen Fühlern und schwach bewehrten Schienen. Der erste rückl. Nerv mündet zwischen der 1. und 2. Cubitalzelle oder in die erste, der zweite in die 3. nahe ihrer Innenecke. Hflügel am Innenrande gelappt, ihre Afterzelle hinter dem Ursprunge des Cubitalnerven endend. Geschlechtsunterschied. M.: schlanker am Hleibe und an den Fühlern, mit 7 Bauchsegmenten. W.: mit 6 solchen und grösserer oberer Afterklappe.

Arten:

Skulptur gröber, Beine gelb, an der Wurzel schwarz, Zeichnungen chromgelb, die beiden vordern Hinterleibsbinden meist nicht unterbrochen, wenigstens beim ♀: Sp. 1. **arvensis.**

— feiner, Beine roth mit schwarzer Wurzel. Zeichnungen fast weiss, die beiden vordern Hleibsbinden meist unterbrochen: Sp. 2. **sabulosus.**

---

1. *M. arvensis* aut. Dlb. 226. Durchschnittlich grösser als die folgende Art (7‴. H.) Dahlbom führt 14 var. auf:

var. 1. ♂ Jederseits 2 gelbe Punkte unter den Flügeln, von denen der obere der grösste ist. Segm. 1 ungefleckt, 2 mit 2 querovalen Flecken auf seiner Fläche, 3 mit einer unterbrochnen Binde durch seine Fläche, 4 mit je einem gelben Seitenpunkte neben dem Rande, 5 ungefleckt, 6 mit lanzettlichem Querflecke durch die Fläche. After ungefleckt. Hhüften oben schwarz oder gelbfleckig.

var. 2. ♂ ♀ Jederseits nur der obere, grössere Fleck unter den Flügeln. M. wie var. 1. W. Segm. 5 mit gelber Binde, 6 ungefleckt.

var. 3. ♂ ♀ Brust wie bei var. 1 zweifleckig jederseits, Hleib wie in var. 2 gezeichnet, nur die Binde auf Segm. 3 nicht unterbrochen, höchstens in der Mitte verschmälert.

var. 4. ♂ ♀ Brust wie in var. 2, also mit je einem Seitenflecke und Hleib wie in var. 3.

Digitized by Google

var. 5. ♂ ♀ Brust wie vorher. Hleib mit 2 sehr breiten Binden und zwar auf Segm. 2 u. 3, die Binde auf 6 ♂ und 5 ♀ gleichfalls breiter als gewöhnlich; beim ♂ Segm. 4 mit je einem gelben Seitenpunkte neben dem Rande, 5 ungefleckt, wie 1, beim ♀ Segm. 2 bisweilen am Vorderrande die Binde mit je einem schwarzen Punkte.

var. 6. ♀ Brust und Hleib wie var. 5, aber Segm. 1 vor dem Hrande mit je einem gelben und die Binde von 2 mit je einem schwarzen Seitenflecke vorn.

var. 7. ♀ Seiten des Hinterrückens (Mesopleuren) mit je 3 in ein Dreieck gestellten, gelben Punkten, Hleib fast wie in var. 6, aber die Anschwellung von Segm. 1 auf dem Rücken mit feiner, mehr weniger unterbrochner Linie umgeben und hinter ihr eine andere gelbe, zum Theil damit zusammenfliessende Zeichnung, auf Segm. 2 je ein gelber Seitenpunkt auf dem schwarzen Grunde der Basis, dann folgt die gelbe, schwarzfleckige Binde, wie sie in var. 6 auch vorkommt.

var. 8. ♀ Mesopleuren mit 3 Punkten wie in var. 7, der schwielige Rand um den herzförm. Raum mehr oder weniger gelb. Hleib wie var. 6.

var. 9. ♀ v. d. L. var. *β*. Binde von Segm. 2 nicht schwarz punktirt, von 4 vollständig.

var. 10. ♂ Brust wie var. 1, auch der Hleib wie dort, aber die Binde von Segm. 3 theils unterbrochen, theils nicht, Segm. 4 schwarz, ungefleckt.

var. 11. ♂ sehr ähnlich dem ♂ von var. 10, aber die Brust nur mit je einem Seitenflecke.

var. 12. ♂ Brust und Hleib wie in var. 1, aber Segm. 2 schwarz, ungefleckt.

var. 13. ♂, Thorax wie var. 2, Hleib aber nur mit 3 gelben Flecken, 2 zur Seite von Segm. 3 und einer in der Mitte von 6.

var. 14. ♂ wie vorher, aber das Schildchen ganz schwarz.

2. *M. sabulosus* aut. Dlb. 230. Auch hier führt Dahlbom 1 var. für beide Geschlechter, 1 für ♀, 3 für ♂ auf, von denen er 3 selbst nicht sah, welcher Art etwa sie sein mögen, kann man aus den vorhergehenden ersehen. (H.)

Gen. 32. Mimesa Shuck.

Kleine (bis 4‴) schwarze oder am Hleibe zum Theil roth gefärbte Wespen mit deutlich gestieltem, beiderseits zugespitzten Hleibe. Die Afterzelle des Hflügels endet hinter dem Ursprunge des Cubitalnerven. Vorderflügel mit 3 Cubitalzellen, deren zweite beide oder einen und die dritte den andern rückl. Nerven aufnimmt; Radialzelle gestreckt, spitz-lanzettförmig, der Flügelspitze ziemlich genähert, Mal schmal, der innere Flügelrand am hintern Drittel seiner Länge durch Einschnitt etwas gelappt. Innerer Sporn der Hschienen breit gedrückt, etwas gekrümmt. Geschlechtsunterschied. M.: mit schlanken Fühlern und gewölbter, seitlich nicht gerandeter oberer Afterklappe, Penis ein gekrümmter Stachel. W.: mit etwas kolbigen Fühlern und platter, an den Seiten deutlich gerandeter Afterklappe. Stachel gerade. — Die schwarzen Arten finden sich zwischen den Holz bewohnenden Pemphredoniden und Crabronen, die rothen zwischen den Ammophilen.

Digitized by Google

Arten:

1. Mittlere Cubitalzelle mit beiden rücklaufenden Nerven 2.
— — — dem 1., die dritte mit dem 2. rückl. Nerv. Stirn zwischen den Fühlern höckerig. Kopfschild goldglänzend. Hleib ganz schwarz: . Sp. 5. **atra.**
2. Stirn zwischen den Fühlern flach gefurcht. Gesicht silberglänzend. Oberfläche des Kopfschildes eben. Hleib ganz schwarz 3.
— zwischen den Fühlern höckerig. Kopfschild silberglänzend und mit Querleistchen vor dem Vorderrande. Hleib an der Basis rothbraun 4.
3. Hleibsstiel deutlich längsfurchig. Fühler ganz schwarz: Sp. 1. **Dahlbomi.**
— nicht längsfurchig. Fühlerspitze gelblich: Sp. 2. **unicolor.**
4. Hleibsstiel gestreckt, schwach längsfurchig. Vordertheil des Mittelrückens fast glatt. Hrücken stark runzelig, an dem steil abfallenden Ende mit tiefer Längsfurche. Fühlergeisel unten rostbraun: . . . . . Sp. 3. **bicolor.**
— gedrungen, breit, ziemlich glatt. Vordertheil des Mittelrückens dicht fein punktirt. Hrücken schwächer runzelig, mit weniger tiefer Furche. Fühlergeisel unten rostgelb: Sp. 4. **equestris.**

---

1. *M. Dahlbomi* Wesm. = *unicolor* Dlb. 1. Durchaus fein silberhaarig, besonders im Gesicht, alle Tarsen gelblich ♀. (H. $^{27}/_{6}$ — $^{17}/_{8}$).

2. *M. unicolor* v. d. L. = *borealis* Dlb. 2. (H. Salzsee teste v. Kiesenwetter).

3. *M. bicolor* Shuck. = *lutaria* Dlb. 4. (H. $^{16}/_{7}$—$^{6}/_{8}$).

4. *M. equestris* F. Wesm. ob Dlb. 4? Kräftiger im Bau als 3. (H. $^{24}/_{6}$—$^{10}/_{9}$).

5. *M. atra* Pz. Dlb. 2. Schwarz, greishaarig. Fühler ♂ dick, an der Spitze etwas gesägt, sie, Mund und Füsse zum grössten Theile gelb, die einfachen Fühler ♀ schwarzbraun, Tarsen braungelb. Flügel wasserklar. Lg. 4‴.

Gen. 33. Psen Ltr.

Ebenfalls kleine Wespen, die sich von den vorhergehenden hauptsächlich dadurch unterscheiden, dass die Afterzelle der Hflügel vor dem Ursprunge des Cubitalnerven endet. Die Nervenverzweigung der Vorderflügel wie bei Mimesa, aber das Flügelmal dicker. Spornen der Hschienen fast gleich geformt. Stirn mit Höcker.

Geschlechtsunterschied. M.: Fühler fast perlschnurförmig,

Digitized by Google

obere Afterklappe gewölbt und nicht abgesetzt. W.: Fühler kolbig, obere Afterklappe nur an ihrer Spitze mit deutlichen Seitenrändern. — Ich sah die 2te Art Blattläuse in die Löcher trocknen Holzes eintragen.

Arten:

Zweiter rücklaufender Nerv mündet deutlich in die 3. Cubitalzelle. Gesicht unter dem dreieckigen Stirnhöcker etwas convex und eben. Flügel wasserhell. Bauchsegment 2 ♀ mit halbelliptischer Fläche: . . . . Sp. 1. **atratus.**

— rücklaufender Nerv mündet genau zwischen der 2. und 3. Cubitalzelle. Flügel in der Mitte getrübt. Stirn höckerig. Spitze der Afterklappe ♀ mit 3 sehr feinen Furchen: Sp. 2. **fuscipennis.**

---

1. *P. atratus* Pz. Dlb. 5. Einzeln durch ganz Europa. (H. $^{8}/_{6}$ — $^{9}/_{7}$).

2. *P. fuscipennis* ♀ Dlb. 5. Kräftiger als vorige Art und sparsamer behaart. Fühler an der Spitze unten röthlich. (H. $^{28}/_{7}$).

Dahlbom beschreibt noch eine 3. Art. *P. concolor* p. 429, der ersten sehr nahe stehend, aber mit längeren Fühlern und dickerem Flügelmale, und im Gesicht etwas verschieden, die aber in Deutschland noch nicht beobachtet wurde.

Gen. 34. Pelopoeus Ltr.

Grosse Thiere mit elliptischem Hleibe, der vom cylindrischen Stiele scharf abgesetzt ist. Prothorax wulstig abgeschnürt, schmaler als der übrige Theil. Die Vorderflügel haben 3 Cubitalzellen, deren mittlere die beiden rückl. Nerven aufnimmt, die Hflügel sind am innern Drittel ihres Saumes ausgebuchtet, die Schienen der Beine unbewehrt.

Von den zahlreichen, meist exotischen Arten dieser grossen Thiere ist bisher nur eine in Deutschland und selten aufgefunden worden, der:

P. destillatorius Jll. Dlb. 22. Schwarz, gelb sind: Flügel, Flügelschuppen, der Hleibsstiel, das erste Fühlerglied unten, der grösste Theil der Beine und beim ♂ auch ein Querstrich hinter dem Schildchen. Lg. 1″ und darüber.

Gen. 35. Sphex Ltr.

Meist ansehnliche Thiere, die von den verwandten heimischen so der vorigen und der folgenden Gattungen leicht durch die unten zweizähnigen Klauen unterschieden werden. Von den 3 Cubital-

Digitized by Google

zellen der am Saume immer getrübten Vorderflügel nimmt die zweite den 1., die dritte den 2. rückl. Nerv auf.

Von den zahlreichen Arten, die alle exotisch sind, fand sich bisher nur eine in Deutschland vereinzelt.

S. maxillosa L. Dlb. 26. Schwarz, silberglänzend wollhaarig; roth sind: der Vordertheil des Hleibes, die Mandibelwurzeln, die Tarsen und beim ♀ wenigstens noch die Vorderschienen. Mittlere Cubitalzelle der gelblichen Flügel breit, fast quadratisch. Lg. $^3/_4$".

Gen. 36. Psammophila Dlb.

Klauen einfach, wie der Hleibsstiel, keine durch Behaarung metallglänzenden Flecke am Hinterrücken, durch das erste Merkmal von der vorigen, durch die beiden letzteren von der folgenden Gatt. unterschieden. Geschlechtsunterschied: wie bei der folgenden Gatt. Die schlanken grossen Thiere leben mit den folgenden im Sande.

Unsere beiden heimischen Arten sind schwarz, Segm. 1—3 roth, jenes vorn, dieses hinten etwas schwärzlich, Kopf, Thorax und Beine mehr oder weniger dicht abstehend schwarzhaarig. Flügel angeräuchert. (H.)

Arten:

Hrücken mit ziemlich glänzender, sehr fein querrunzeliger, kaum behaarter Oberfläche; etwas kleinere und schlankere Art: Sp. 1. *P. affinis* Kirb. Dlb. 16.

— mit grob-runzeliger, stark behaarter Oberfläche. Der Hleib gegen den Stiel schärfer abgesetzt, als vorher: Sp. 2. *P. hirsuta* Krb. = *arenaria* F. = *viatica* Dlb. 18.

Gen. 37. Ammophila aut.

An dem zweigliedrigen, nach hinten verdickten und allmälig in den Hleib übergehenden Stiele und an den silber- oder goldglänzenden Flecken der seidenartigen Behaarung am Hinterrücken sind diese grossen und schlanken Thiere leicht kenntlich. Vorderflügel mit 3 Cubitalzellen, deren mittelste die beiden rückl. Adern aufnimmt. Geschlechtsunterschied. M.: Kopfschild schlanker, silberhaarig, Fühler länger, Augen schmäler, Beine schlanker, schwächer bewehrt. W.: Kopfschild breiter und schwarz und alles Andere kräftiger.

Digitized by Google

Arten:

1. Dritte Cubitalzelle gestielt: . . . . . Sp. 1. **campestris.**
— — sitzend 2.
2. Vorderbeine und Flügelschuppen gelbroth: Sp. 2. **holosericea.**
— — — schwarz 3.
3. Kopfschild vorn ausgerandet, Rücken vorn lederartig, punktirt. Körper mittelgross: . . . . . Sp. 3. **sabulosa.**
— in einen etwas zurückgebogenen Zipfel ausgezogen, auf seiner Scheibe gehörnt. Körper sehr gross: . Sp. 4. **armata.**

---

1. *A. campestris* (Miscus) Jur. Dlb. 7. Schwarz mit greiser Behaarung. Hleib vorn mehr oder weniger weissroth, besonders unten. Mandibeln ♂ 2zähnig, ♀ 3zähnig. Lg. bis 10‴. (H.)

2. *A. holosericea* F. Dlb. 9. Grösse und sonstige Färbung der vorigen Art, nur wie silbern beschuppt und roth die angegebnen Theile. Ein ♀, das ich vor Jahren bei Zahna (Wittenberg) fing, hat nur an den Hinterbeinen die Hüften und Schenkel mit ihrem Ringe schwarz und die obere Kante der Mittelschenkel.

3. *A. sabulosa* aut. Dlb. 9. Schwarz, das 2. Stielglied, folgende Segment und meist auch die Vorderhälfte des nun folgenden roth. Dritte Cubitalzelle trapezisch. Lg. 9—14‴. (H.) var. *cyanescens* Dlb. hat eine dreieckige dritte Cubitalzelle.

4. *A. armata* Ross. Dlb. 431 in Südtyrol.

X. Familie **Pompilidae, Wegwespen.**

Sehr lebhafte, schwarze, schwarz und rothe, in seltneren Fällen ausserdem weiss oder gelb gezeichnete Wespen mit anhangendem, beiderseits verschmälerten Hleibe, der nur in einem Falle (Agenia) sehr kurz gestielt ist. Sie unterscheiden sich vor Allem dadurch von der vorigen Familie, dass der Hinterrand des breiten, nie eingeschnürten Vorderrückens die Wurzel der Vorderflügel berührt. Von der folgenden Familie unterscheiden sie sich durch die sehr langen, besonders bei den meisten Weibchen sehr stacheligen und bedornten Hinterbeine, den vorn mehr oder weniger gerundeten, sammt dem Kopfe glatten und glänzenden Thorax; von den beiden folgenden Familien endlich durch den Mangel der Bauchfurche zwischen Segm. 1 u. 2.

Die Fühler sind gerade, fadenförmig, ihre Glieder (13 ♂, 12 ♀) deutlich abgesetzt (mit Ausnahme von *Ceropales*), besonders beim ♀ und hier nach dem Tode immer etwas geringelt.

Digitized by Google

Die Radialzelle der Vorderflügel steht weit vom Flügelsaume ab; jene haben ausserdem 2 — 4 vollständige Cubitalzellen, mithin 2—3 Cubitalqueradern.

Geschlechtsunterschied: Die immer kleineren M. unterscheiden sich durch den viel schmäleren Körperbau und die gestreckteren Fühler, so wie durch die schwächere Bewehrung an den Beinen von den W., pflegen auch durchschnittlich seltner zu sein.

In der Lebensweise stimmen die Wegwespen mit den Verwandten im Allgemeinen überein, ihre Bewegung ist aber eine eigenthümliche: sie laufen nämlich mit zitternden Flügeln und fliegen in fortwährendem Wechsel dicht auf der Erde hin, so dass man ihren Flug einen hüpfenden, oder ihren Lauf einen fliegenden nennen könnte; nur bei *Ceropales* ist der Flug bienenartig.

Zur Unterscheidung der Gattungen dient besonders der Aderverlauf und darum sind in der folgenden Tabelle noch 2 Abbildungen gegeben, in denen die beiden Buchstaben der Orientirung wegen mit denen von Fig. 11 übereinstimmen. Die Vordertarsen mancher Weibchen heissen, wie schon oben erwähnt, gekämmt, wenn sie an der Aussenseite ein Reihe längerer Dornen tragen ausser den gewöhnlichen; man vergleiche die Vordertarsen solcher Individuen mit ihren Mitteltarsen, und man wird die Zugabe daran leicht bemerken.

Literatur: Dieselbe, wie bei der vorigen Familie.

11. Tabelle. Die Gattungen der Pompiliden.

1. Zwei Cubitalqueradern, also auch 2 vollständige Cubitalzellen, deren zweite beide rückl. Adern aufnimmt:
   Gen. 38. **Aporus.**

   Drei Cubitalqueradern, also auch 3 oder 4 vollständige Cubitalzellen, jenachdem der Cubitalnerv vor dem Flügelsaume aufhört, oder ihn erreicht. Der 1. rückl. Nerv mündet in die zweite, der 2. in die 3. Cubitalzelle 2.

2. Kopf und Thorax sehr genähert, dieser vorn buckelig, hinten so ausgehöhlt, dass seine Seiten zahnartig vorstehen. Nebenaugen sehr klein. Afterzelle der Hflügel mit rechtwinkelig abgeschnittener Spitze: . . . . . Gen. 39. **Salius.**

   — und Thorax in gewöhnlichem Abstande. Hinterrücken nicht ausgehöhlt. Nebenaugen deutlich 3.

Digitized by Google

3. Die Submedial- und Medialzelle enden auf der Medial-Längsader in einem Punkte, oder unmittelbar hinter einander 4.

— Submedialzelle endigt auf der Medial-Längsader bedeutend weiter saumwärts als die Medialzelle W. mit einer Querfurche auf dem 2. Bauchsegmente 6.

4. Vier vollständige Cubital- und 3 vollständige Discoidalzellen 5.
Drei — — — 2 — — W.
ohne Querfurche am 2. Bauchsegmente. M. meist mit nach innen erweitertem Endgliede der Vordertarsen:
Gen. 42. **Pompilus.**

5. Der ganze Körper mit gelblichweissen Zeichnungen. W. mit kurz vorstehender Bohrerscheide. M. mit einem Zahne an der Innenseite des letzten Vordertarsengliedes:
Gen. 40. **Ceropales.**

— ganze Körper ohne weisse Zeichnungen, höchstens einem solchen Pünktchen auf dem After. Sonst keines der vorigen Kennzeichen, aber das 2. Bauchsegment ♀ mit Querfurche:
Gen. 41. **Pogonius.**

6. Hleib anhangend. Hschienen ♀ mit einer Dornenreihe oder dornig gesägt. Letztes Glied der Vordertarsen ♂ stets symmetrisch gebildet: . . . . . Gen. 43. **Priocnemis.**

— ganz kurz gestielt. Hschienen ♀ ohne gesägte Kante:
Gen. 44. **Agenia.**

Gen. 38. Aporus Spin.

Kleine Thiere, die sich durch nur 2 vollständige Cubitalzellen hinreichend von allen folgenden Familiengliedern unterscheiden.

Arten:

Zweiter rücklaufender Nerv bildet die Fortsetzung des die 2. Cubitalzelle schliessenden Nerven. Körper glänzend schwarz, beim ♀ die 3 ersten Segmente roth: . Sp. 1. **bicolor.**

— rücklaufender Nerv mündet vor dem Ende der 2. Cubitalzelle, die 2 ersten Segmente unbestimmt roth:
Sp. 2. **dubius.**

---

1. *A. bicolor* Spin. = *unicolor* ♂ Spin. Dlb. 443. Beine schwarz, bisweilen die Hschenkel roth. Flügel am Saume stark getrübt. Hleib ♂ etwas comprimirt. (H. $^{9}/_{7}$—$^{20}/_{9}$).

Digitized by Google

2. *A. dubius* v. d. L. Dlb. 37. Weiss schillernd, besonders an den Vorderhüften und den Hinterrändern der 3 ersten Segmente. Flügel russig, besonders am Saume. Lg. bis 3‴. Ich besitze ein ♂, dessen Aderverlauf sich kaum von dem der 1. Art unterscheidet. (H. $^{14}/_{7}$—$^{7}/_{10}$).

Gen. 39. Salius Ltr.

Durch die in der Tabelle angegebnen Merkmale sind diese gedrungenen, sonderbar gestalteten Thiere mit angeräucherten Flügeln leicht von allen übrigen zu unterscheiden.

3 Arten:

1. *S. sanguinolentus* F. Dlb. 34. Schwarz. Thorax ♀ vorn und hinten braunroth, bisweilen auch ganz schwarz, überall anliegend behaart, an den Hinterrändern der Segmente und den Beinen silberglänzend, die Spornen der letzteren weiss. Lg. bis 5‴ rhein. M. (H. teste Dlb.)

2. *S. germanicus* Mus. berol. St. E. Z. 1857 p. 312. Mattschwarz und nur die Spornen weiss und, namentlich die hinteren, ziemlich lang. Hinterrücken sehr stark ausgeschnitten. 5‴.

3. *S. taeniatus* Ziegl. in lit. ebd. Hinterecken des Thorax stumpf, da dieser sehr seicht ausgerandet ist. Schwarz, Segm. 2 mit orangener, in der Mitte ausgerandeter Binde, After mit rothem Fleck. 8‴.

Gen. 40. Ceropales Ltr.

Die charakteristischen Merkmale jedes Geschlechts dieser kleinen Thiere, wodurch sie sich vor allen Verwandten gut auszeichnen, u. a. begründet in den weissen oder strohgelben Zeichnungen des Körpers, sind bereits in der Tabelle angegeben, es mag hier noch Folgendes als Ergänzung dienen: Die Fühler sind dick bis zur Spitze, mit kaum zu unterscheidenden Gliedern, in beiden Geschlechtern gleich sanft gebogen, nur beim ♀ etwas dicker. Die Vorderflügel haben 4 vollständige Cubitalzellen, deren zweite den 1., die dritte den 2. rückl. Nerv aufnimmt. — Sie scheinen parasitisch in den Nestern anderer Hymenopteren zu leben, und finden sich auf Blumen, besonders Dolden.

Arten:

1. Hinterleib abgesehen von den weissen oder gelben Zeichnungen schwarz 2.

Digitized by Google

Hinterleib an der Wurzel roth, wie die Beine:
Sp. 1. **variegata.**

2. Hinterrand von Segment 2 nur mit weisser Binde:
Sp. 2. **maculata.**

— aller Segmente mit strohgelben Binden: Sp. 3. **histrio.**

1. *C. variegata* F. Dlb. 31. Schwarz, Basis des Hleibes und Beine roth. Zeichnungen wie bei der folgenden, viel gemeineren Art. Kopf und Thorax zart runzelig und seidenglänzend. Lg. $1^1/_2$ bis 2‴. (H. $^{15}/_8$—$^{20}/_8$).

var. 1 mit schwarzem Rückenfleck auf Segm. 2 und weisser Linie darunter und einigen schwarzen Flecken an den Beinen. Hinter dem Schildchen ein gelber Fleck.

var. 2 mit schwarzbraunem Hleibe und rothbraunem Seiten- und Hinterrande des 1. Segments.

2. *C. maculata* F. Dlb. 32. Schwarz, Beine rothgelb, an den Enden der Glieder bisweilen fein schwarz. Strohgelb sind: das Gesicht mehr oder weniger, das 1. Fühlerglied unten, ein Fleck hinter dem Schildchen, über der Hinterhüfte, auf dieser selbst, zu beiden Seiten der 2 ersten Segmente und an der Afterspitze, der Hinterrand des Vorderrückens und von Segm. 2. Die Zeichnungen, noch mehr aber die Grösse ändern. Lg. $1^1/_3$—5‴. (H.)

3. *C. histrio* F. Dlb. 33. Schwarz, unten, besonders an den Hüften stark weissgrau schimmernd. Vordere Beine von den Schenkelringen an, an den hintersten nur die Schenkel, wie Fühler unten gelb. Strohgelb sind: das Gesicht mit dem innern Augenrande breit, der äussere in der Mitte fein, die Schulterbeulen, ein Fleck vor den Mittelhüften, je einer an jeder Hüfte, die Hinterecken des Thorax, die Schildchenspitze, das Hinterschildchen, die Deckschüppchen, der Hinterrand des Vorderrückens und jedes Segments; auf den beiden vordern sind die Binden vorn stellenweise wie ausgefressen. Hinterschienen und ihre Schenkel bräunlichgrau. Lg. fast 4‴. Alles gilt von einem ♂, das ich $^9/_7$ bei H. fing.

Gen. 41. Pogonius Dlb.

Mittelgrosse Wespen, die durch die Bildung ihres Flügelgeäders sich eng an die vorige Gatt. anschliessen, nur dass hier der Vorderflügel vor dem Saume eine dunkle Binde und meist vor der Spitze ein weisses Fleckchen hat. Die düstern Farben, Bildung der Fühler und der sonstige Habitus vereinigt sie aber auch mit den folgenden. Von *Pompilus* sind sie durch die 4 vollständigen Cubital- und 3 vollständigen Discoidalzellen unterschieden. Beim ♀ ist die Flügelfärbung schärfer, als beim ♂, das 2. Bauchsegment

Digitized by Google

hat eine Querfurche und der conische After ist reichlich behaart. Leben im Sande.

Arten:

1. Körper durchaus schwarz, Hschienen ♀ nicht sägerandig. Flügel mit 2 dunkeln Binden 2.
   — mit weissem Afterfleck ♂, oder rother Basis des Hleibes ♀, bei diesem die Hschienen sägerandig: Sp. 5. **hyalinatus.**
2. Hinterrücken querrunzelig, besonders an seiner Basis. ♂ Fühler kräftig, unten durch Anschwellung wie gesägt; untere Afterklappe mit gebogenem Kiel: . . . Sp. 4. **variegatus.**
   — nicht querrunzelig, mehr oder weniger fein punktirt 3.
3. Grösste Art. ♂ untere Afterklappe fast halb prismatisch, an seiner Basis jederseits ein gekrümmter Dorn. Hrücken dicht punktirt mit feiner Mittelfurche. Kopfschild am Vorderrande mit eingedrückter Querlinie: . . . Sp. 1. **bifasciatus.**
   Kleinere Arten. Untere Afterklappe ♂ beilförmig 4.
4. Hinterrücken polirt, sehr fein punktirt, stark gewölbt. ♂ Fühler kurz, unten deutlich sägeförmig, der Kiel der untern Afterklappe kaum gebogen: . . . . . Sp. 2. **hircanus.**
   — nur glänzend, nicht polirt, ♂ bisweilen matt, ♀ durch breite Mittelfurche und flache Grübchen uneben. Fühler ♂ lang, einfach, borstig. Kiel der untern Afterklappe hier gebogen: Sp. 3. **intermedius.**

---

1. *Pog. bifasciatus* F. Dlb. 80. Schwarz, Mandibeln an der Spitze, Palpen, Flügelschüppchen, Tarsen an den Gelenken und die Vorderschienen theilweis, braun. Kopf, Thorax und besonders die Beine greisfeinhaarig. Vordertarsen deutlich gewimpert. Lg. 3—4‴. (H. $^{26}/_{5}$).

2. *Pog. hircanus* F. Dlb. 83. Schwarz, Kopfschild am Vorderrande glänzend. Vordertarsen ♂ nicht gewimpert, beim ♀ aber sehr kurz, bei diesem bisweilen die Beine theilweis braun. Lg. $1^{1}/_{2}$—$2^{1}/_{2}$‴. (H. Gemein).

3. *Pog. intermedius* Dlb. 86. Die beiden dunklen Flügelbinden ♀ fliessen auf dem Innenrande der Flügel zusammen. Vordertarsen schwach gewimpert. Lg. bis 2‴. (H. $^{30}/_{6}$—$^{16}/_{7}$).

4. *Pog. variegatus* L. Dlb. 88. Glänzend schwarz, einzeln behaart. Lg. $1^{3}/_{4}$—$2^{3}/_{4}$‴.

5. *Pog. hyalinatus* (Priocnemis*) Dlb. 94 ♂, *fasciatellus* Spin. Dlb. 105 ♀. M. Schwarz, ein Punkt auf dem After und Spornen

---

*) Weil bei den übrigen *Priocnemis*-Arten die Submedialzelle der Vorderflügel weiter nach dem Saume zu endet, als die Medialzelle, hier aber beide in

Digitized by Google

der Schienen weiss. Hschenkel (auch die mittleren) nach der Spitze zu roth. Hrücken glatt. W. Basis des Hleibes roth. Lg. 3 –4‴. (H. $^{30}/_{6}$–$^{6}/_{8}$).

var. a. ♂ Kopfschild beiderseits mit weissem Fleck.

var. b. ♂ Hrand des Vorderrückens mit unterbrochner weisser Binde. W. schwarz. Hleib an der Wurzel roth. Flügel mit dunkler Binde vor dem Saume. Hrücken glatt.

var. c. Der ganze Hleib schwarz.

Wesmael führt noch einen *Priocnemis rubricans* Lep. auf, der ebenfalls hierher gehören würde, meinem Wissen nach aber in Deutschland noch nicht beobachtet wurde.

Gen. 42. Pompilus Schioedte.

Die Abkürzung des Cubital- und Discoidalnerven (*P. cinctellus* u. *sericeus* ausgenommen), so wie beim ♀ der Mangel der Bauchfurche unterscheidet diese artenreiche Gatt. von der vorigen, mit der sie das Grössenverhältniss der Submedial- und Medialzelle an ihren zugewandten Seiten gemein hat, dadurch unterscheidet sie sich zugleich von den beiden folgenden Gattungen, ferner durch die nicht sägeartig bedornten Hschienen und den Mangel der Bauchfurche beim ♀ von *Priocnemis*. — Nisten meist in der Erde.

Arten:

1. Hleib einfach schwarz, höchstens mit verloschner weisser Afterspitze 2.
   — schwarz mit mehr oder weniger rother Basis 5.
   — — — weissen oder gelben Zeichnungen. Flügelsaum stark gebräunt. Afterzelle der Hflügel etwas hinter dem Ursprunge des Cubitalnerven endend 12.
2. Vordertarsen ♀ deutlich gekämmt, ihr letztes Glied ♂ symmetrisch 3.
   — ♀ nicht deutlich gekämmt, letztes Glied ♂ nach innen erweitert. Die Vorderränder der Segmente verloschen seidenartig glänzend: . . . . . Sp. 4. **niger.**
3. Gesicht mit 2 weissen Flecken am obern Augenrande. Der Discoidalnerv bis zum Flügelsaume reichend; Schienen und Tarsen wenigstens beim ♀ hell: . . Sp. 1. **cinctellus.**
   — ungefleckt 4.
4. Hleib weiss-seidenhaarig. Discoidalnerv bis zum Flügelsaume deutlich: . . . . . Sp. 2. **sericeus.**

---

gleichem Niveau stehen, die sägeartige Bedornung der Hschienen aber zum Bestimmen der M. trügerisch ist, habe ich es vorgezogen, diese Art hier einzuordnen.

Digitized by Google

Hleib an den Hinterrändern der Segmente mit bleigrauen, seidenartig erglänzenden Binden (Flecken):

Sp. 3. **plumbeus.**

5. Flügel getrübt, an der Spitze mehr oder weniger dunkel 6.
— hell mit braunem Geäder. Segm. 1 hinten, 2 an der Wurzel blutroth. After besonders unten zusammengedrückt. Fühler kurz, verdickt, steif. Körper zierlich, ziemlich polirt:

Sp. 5. **leucopterus.**

6. Segment 1 ganz schwarz, 2 (♂ bisweilen auch 3) mit rother Binde. Cubitalzelle 3 breit trapezisch:

Sp. 6. **tropicus.**

— 1 u. 2 (3 nach der Basis) roth. Letztes Vordertarsenglied ♂ nach innen erweitert 7.

7. Hinterrand des Vorderrückens winkelig ausgeschnitten. Fühler ♀ dünn fadenförmig 8.
— des Vorderrückens ohne Winkel, kaum ein wenig gebogen:

Sp. 13. **pectinipes.**

8. Vordertarsen ♀ nicht gekämmt. Hrücken nicht langhaarig 9.
— gekämmt 10.

9. Dritte Cubitalzelle nach vorn breit abgestutzt (trapezisch). Radialzelle breit lanzettlich. W.: letztes Fühlerglied gleich lang mit dem vorletzten. Kopf ein wenig hinter die Augen fortgesetzt. M.: After ziemlich nackt, seine untere Afterklappe stark zusammengedrückt, fast beilförmig, das vorhergehende Bauchsegm. bogig tief ausgeschnitten:

Sp. 7. **spissus.**

— Cubitalzelle (fast) dreieckig. Radialzelle fast dreieckig. W.: letztes Fühlerglied etwas länger als das vorletzte. Kopf am hintern Augenrande aufhörend, dieser bisweilen roth eingefasst. M.: untere Afterklappe ziemlich eiförmig, platt, mit sehr feinem Mittelkiel. Innenseite der Hinterschienen etwas gebuchtet, an der Spitze verdickt:

Sp. 8. **neglectus.**

10. Hinterrücken nicht langhaarig 11.
— mit langer abstehender Behaarung. Hinterrand von Segm. 2 u. 3 von je 2 schwarzen, in der Mitte zu einer Spitze nach vorn vereinigten Binden eingefasst. W.: mit einer Reihe Borsten an der Basis der obern Afterklappe:

Sp. 12. **viaticus.**

11. Hüften und Gesicht stark silberglänzend. W.: an der Basis der obern Afterklappe mit vollständiger, schwarzer Borstenreihe. M.: untere Afterklappe beilförmig:

Sp. 9. **chalybeatus.**

Digitized by Google

Hüften und Gesicht glänzend schwarz. W.: an den Seiten der obern Afterklappe mit einzelnen Borstenhaaren. Kopf hinter den Augen stark gewölbt. M.: untere Afterklappe mit feinem Längskiele: . . Sp. 10. **trivialis.**

— und Gesicht glänzend schwarz. M.: untere Afterklappe breit eiförmig, vor der Basis bis über die Mitte mit flachem, eiförmigen Grübchen, an dessen Spitze eine kleine Borste: Sp. 11. **abnormis.**

12. Hleib und Thorax mit gelber Zeichnung. Die grösste einheimische Art (9‴): . . Sp. 17. **quadripunctatus.**

— und Thorax weiss gezeichnet 13.

13. Beine schwarz (Thorax schwarz, ungefleckt): Sp. 14. **tripunctatus.**

— theilweise roth 14.

14. Thorax mit weissem Rückenfleck vor dem Schildchen (weissem Hrande des Vorderrückens) und je einem weissen Seitenflecke auf dem 2., 3. u. 5. Segmente: Sp. 16. **albonotatus.**

— ohne weissen Rückenfleck; je ein weisser Seitenfleck auf Segm. 2 u. 3 und ein Mittelfleck auf der Afterspitze: Sp. 15. **rufipes.**

---

1. *Pom. cinctellus* v. d. L. Dlb. 38. Schwarz. W.: Ausser den beiden Augenflecken ein Theil des Kopfschildes, eine unterbrochene Binde auf dem Hinterrande des Vorderrückens, Hüftenspitzen, weiss, Beine roth. Der silberglänzende Hrücken mit deutlicher Mittelfurche. Flügel vor dem Saume getrübt. M.: mit fast ganz weissem Gesichte, pflugschaarförm. unterer Afterklappe und tief ausgerandetem vorhergehenden Bauchsegmente. Lg. $1^1/_2$—2‴. (H. $^{15}/_6$—$^{16}/_7$).

2. *Pom. sericeus* Schiöd. Dlb. 40. W. dem von *Pom. niger* sehr ähnlich, aber immer kleiner und stärker seidenglänzend. M. dem vorigen sehr ähnlich, besonders wenn die Afterspitze normal weiss ist, aber nie mit weissem Gesicht. Lg. $1^1/_2$—$2^1/_2$‴. (H. $^{27}/_5$—$^{16}/_7$).

3. *Pom. plumbeus* F. Dlb. 42. Auch Gesicht und Beine mit bleichem Seidenglanze. Lg. 2—4‴. Ich fing ein M., vielleicht eben erst ausgekrochen, das am ganzen Körper bleigrau behaart ist mit Ausnahme schmaler Vorderränder der Segmente und der Tarsen vom zweiten Gliede an; seine Flügelspitzen sind fast bis zu der 2. Cubitalzelle scharf begrenzt dunkelbraun. (H. $^{22}/_6$—$^{12}/_9$).

4. *Pom. niger* F. Dlb. 45. Dritte Cubitalzelle dreieckig, fast gestielt. Hüften silberglänzend. Hleib etwas deprimirt. Die schwärzeste Art. W.: After und Bauch schwarz borstenhaarig. M.: untere

Digitized by Google

Afterklappe beilförmig, mit etwas nach hinten ausgezogener Spitze. Lg. 3—4½‴. (H.)

Dahlbom p. 46 führt noch *P. melanarius* ♀ v. d. L. auf, der sich durch die dreieckige dritte Cubitalzelle mit abgestutzter Spitze, gestreckteren Hleib und deutlich gekämmte Vordertarsen von *niger* unterscheiden soll. Die Verzeichnisse führen ihn mehrfach an, Herrsteinsche Exemplare, die mir vorliegen, lassen mich keine Unterschiede erkennen; ferner *P. concinnus* p. 444, mit breit trapezischer dritter Cubitalzelle und weisser Flügelspitze. Das Vorkommen bekunden mehrere Verzeichnisse, die Exemplare von Herrstein gehören nicht hierher.

5. *Pom. leucopterus* ♂ Dlb. 453.

6. *Pom. tropicus* ♀ L. Dlb. 62. Lg. 6‴ und darüber.

7. *Pom. spissus* Schiöd. Dlb. 70. Lg. 2½—4‴. (H. 27/6).

8. *Pom. neglectus* Wesm. ♀ Dlb. 452, *minutulus* Dlb. 66 ♂. (H.)

9. *Pom. chalybeatus* Schiöd. Dlb. 73. Lg. 3⅔—4‴. Ein ♀ von Schenck erhielt ich unter dem Namen *anceps* Wesm., was aber hierher gehört. (H. 3/8—23/9).

10. *Pom. trivialis* Kl. Dlb. 65. Lg. 2—4‴. Gemein. (H.)

11. *Pom. abnormis* ♂ Dlb. 67. Lg. gegen 2‴. Dem vorigen sehr ähnlich, die rothe Färbung des Hleibes veränderlich. Wesmael beschreibt ein ♂ unter dem Namen *anceps* und meint, dass es möglichenfalls hierzu gehöre. Es ist dem *trivialis* sehr ähnlich, der Vorderrand seines Kopfschildes hat aber einen kleinen runden Ausschnitt, der Kopf ist weniger dick und glänzend und die Fühler erscheinen etwas schlanker.

12. *Pom. viaticus* L. Dlb. 57 (Sphex fusca L., gemeine Wegwespe). Bisweilen sind die Kniee blutroth, auch die Fühlerspitzen und beim ♂ der innere Augenrand gelblich. Lg. 4—6‴. Ueberall nicht selten. (H.)

13. *Pom. pectinipes* v. d. L. Dlb. 68. W.: Vordertarsen sehr stark und lang gekämmt. M.: untere Afterklappe eiförmig-halbprismatisch, das vorhergehende Bauchsegment hinten 3lappig, der Mittellappen fast rechtwinkelig, die seitlichen gerundet. Das 5. Glied 2lappig, das 4. mehr oder weniger ausgerandet. (H.)

14. *Pom. tripunctatus* ♀ Dlb. 49 (non Spinola). Bis auf die schwarzen Beine dem folgenden sehr ähnlich, doch verschieden noch durch breiteren Kopf, kürzern und kräftigeren Hleib, der 3, auch 2 weisse Flecke hat. Lg. 3—4½‴.

15. *P. rufipes* L. Dlb. 50. Schwarz, weiss-seidenhaarig, Beine roth, die hinteren in der Regel mehr als die vordersten. Segm. 2 u. 3 mit je 2 weissen Seitenflecken an der Wurzel, ein einzelner auf dem After. Lg. 3—5½‴. (H.).

Digitized by Google

var. a. Segm. 2 ganz schwarz. — var. b. ♀ ausserdem auch der After schwarz. — var. c. ♀ bloss der After nicht weissfleckig. — var. d. ♀ auch Segm. 4 weissfleckig.

16. *Pom. albonotatus* ♀ v. d. L. Dlb. 53. Mit 6 Seitenflecken auf dem Hleibe, sonst dem vorigen sehr ähnlich. (H. Dessau). — var. a. Kein weisser Rückenpunkt vor dem Schildchen. — var. b. Hrand des Vorderrückens kaum weiss. — var. c. Der ganze Thorax schwarz.

17. *Pom. quadripunctatus* F. Dlb. 53. Durch die gelben Zeichnungen und die Grösse ($^3/_4$″) vor allen einheimischen Arten kenntlich. Gelb sind: Fühler (Mund und Augenrand nicht immer), der Hrand des Vorderrückens breit, das Schildchen, 4, 6, 8 keilförmige Seitenflecke auf dem Hleibe, die Flügel und die Beine zum grössten Theile rothgelb. (H. $^{14}/_{7}$).

Bei Durchmusterung meiner Sammlung, nach Vollendung der obigen Tabelle, finde ich 5 Ex., von denen einige aus dem Thüringer Walde, eins von Rügen und eins von H. stammt, die ich als *Pom. fumipennis* Zett. Dlb. 76 bestimmte, eine Art die also nachzutragen wäre. Sie ist fast noch kräftiger als *viaticus*, die Hleibsbasis ist roth, der Hrücken, mehr noch Kopf und Thorax, vorn lang schwarzhaarig, die mittlere Cubitalzelle trapezisch. Beine stark bewehrt, Vordertarsen gekämmt. Kopf etwas breiter als der Thorax, ihm sehr nahe gerückt. In der Tabelle müsste diese Art unter no. 10 ihren Platz mit *Pom. viaticus* theilen.

Gen. 43. Priocnemis Schiöd.

Den vorigen sehr ähnliche Thiere, die sich aber in beiden Geschlechtern durch die längere Submedialzelle, im Vergleich zur Nachbarseite der Medialzelle auszeichnen, auch in der Regel den Cubital- und Discoidalnerv vollständiger haben. W.: mit sägeartig gezähntem Rande der Hschienen und einer Furche im 2. Bauchsegmente. M.: jener Sägerand öfter nur angedeutet, letztes Vordertarsenglied symmetrisch. Die einfachen (nicht gabelig getheilten) Klauen unterscheiden diese Gatt. ausserdem noch von einer sehr ähnlichen ausserdeutschen. — Lebensweise der Vorigen.

Arten:

1. Hinterleib weissfleckig, Thorax schwarz oder zur hintern Hälfte roth, mit oder ohne weisse Zeichnung. Beine theilweis roth. Der Cubitalnerv erreicht den Saum der an der Spitze dunklen Flügel nicht. Radialzelle vorn abgerundet:

Sp. 1. **variegatus.**

Hinterleib schwarz mit rother Basis, die sich mehr oder weniger ausbreitet 2.

2. Radialzelle vorn abgerundet. Der Cubitalnerv erreicht den Flügelsaum nicht, der sammt der Spitze breit bläulichschwarz ist. Untere Afterklappe ♂ gross, platt, halbkreisförmig: Sp. 2. **affinis.**

— zugespitzt 3. .

3. Hinterrücken wenigstens seitwärts mit abstehendem Borstenhaar (der Cubitalnerv erreicht den Flügelsaum mit feiner Spitze). Hschienen ♂ sägerandig 4.

— ohne Borstenhaar. Hschienen nicht, oder wenigstens sehr undeutlich gezähnt 5.

4. Scheitel über die obern Augenränder hervorragend. Hinterrücken stark gewölbt und dadurch kürzer, lederartig. Untere Afterklappe ♂ eiförmig, etwas gewölbt, haarig: Sp. 3. **gibbus.**

— nicht über die obern Augenränder hervorragend. Hrücken weniger gewölbt, länger, lederartig oder querrunzelig. Untere Afterklappe ♂ lang, verkehrt eiförmig, am Rande mit langen Borstenwimpern: . . . . . Sp. 4. **fuscus.**

5. Untere Afterklappe gekielt, ♂ sehr deutlich, ♀ schwach. Der Cubitalnerv erreicht den Saum nicht 6.

— Afterklappe nicht gekielt 7.

6. Kopf und Thorax ungefleckt. Beine theilweis roth. Flügel ♀ mit meist deutlich weissem Fleck vor der Spitze: Sp. 5. **obtusiventris.**

— mit rothem Kopfschild, Thorax mit rothem Vorderrücken. Beine theilweis roth. Körper klein. Flügel mit 2 dunklen Binden: . . . . . Sp. 6. **minutus.**

7. Der Medialnerv bildet für die 1. Cubitalzelle und für die 1. Discoidalzelle je einen kleinen Bogen, etwa wie in der 2. Fig. (S. 210) 8.

— Medialnerv bildet für beide Zellen nur einen Bogen, ungefähr wie die obere Fig. auf derselben Seite. Hleib ♂ in der Regel nur mit rother Binde oder solchen Seitenflecken auf Segm. 2. Beine theilweis roth. Hleib ♀ vorn roth. Hrand des Prothorax mehr gerundet, als winkelig ausgerandet. Flügel mit weissem Fleck vor der Spitze: Sp. 9. **notatus.**

8. Der Cubitalnerv der Vorderflügel erreicht den Saum nicht. Hrücken fein lederartig. Beine schwarz, nur die vordern Schienen ♂ bleich, seine untere Afterklappe gross, verkehrt eiförmig, an seiner Spitze ausgeschnitten, am Rande bewim-

Digitized by Google

pert. Vorderflügel ♀ vor der Spitze mit verloschenem oder ohne weissen Fleck: . . . . . Sp. 7. **pusillus.**

Der Cubitalnerv der Vorderflügel erreicht den Saum mit sehr feiner Spitze. Hinterrand des Prothorax mit scharfer Ecke ausgeschnitten. Hrücken lederartig oder querriefig. Untere Afterklappe ♂ breit, platt, bewimpert, das vorletzte Segm. ebenfalls platt, glänzend und ausgerandet. Vor der Flügelspitze ♀ ein weisser Fleck: . . . Sp. 8. **exaltatus.**

---

1. *Pr. variegatus* F. Dlb. 98. In Färbung sehr veränderlich: Kopf ganz schwarz, oder mit weissen Innenrändern der Augen, Thorax ganz schwarz, oder mit weissem Schildchen und solchem Pünktchen dahinter, oder der querstreifige Hrücken blutroth, dann am Prothorax je 1 oder 2 weisse Seitenflecke. Hleib mit 3—5 (6) weissen Flecken. Daher auch verschiedene Namen, deren bekannteste sind: *Pomp. sexpunctatus* F., *Sphex variabilis* Jll., *Pomp. bipunctatus* F. Lg. 4—6‴. (H. $^{27}/_{6}$—$^{10}/_{9}$).

2. *Pr. affinis* v. d. L. Dlb. 103. Dem gemeinen *fuscus* sehr ähnlich, aber durch die bereits angegebnen Merkmale davon unterschieden. (H. $^{27}/_{6}$).

3. *Pr. gibbus* F. = *coriaceus* Dlb. 103. Lg. 3—4‴. (H. $^{9}/_{4}$—$^{13}/_{5}$).

4. *Pr. fuscus* F. Dlb. 102. Lg. 3—6‴. (H. gemein).

5. *Pr. obtusiventris* Schiödt. Dlb. 115. Die schwarze Hleibsspitze mit röthlichem Schimmer. Lg. von *gibbus*. (H. $^{30}/_{7}$—$^{21}/_{9}$).

6. *Pr. minutus* v. d. L. Dlb. 118. Die rothe Färbung an der Wurzel des Hleibes ändert in Ausdehnung und Nuancirung verschieden ab, bisweilen ist auch der Hinterrücken etwas röthlich.

7. *Pr. pusillus* Schiödt. Dlb. 112. In der Regel nur Segm. 1 u. 2 roth. (H. $^{22}/_{7}$—$^{14}/_{8}$).

8. *Pr. exaltatus* Pz. Dlb. 113. Zweiter rückl. Nerv länger als der 3. Cubitalquernerv. Die Beine ändern mit verschiedener rother Färbung ab. Lg. $2^{1}/_{2}$—5‴. (H. $^{15}/_{6}$—$^{2}/_{9}$).

9. *Pr. notatus* Wesm. = *femoralis* ♂ Dlb. 109. Vorderschienen ♂ und Hinterschenkel theilweis roth; kommt auch mit ganz schwarzem Hleibe und Hinterbeinen vor. Der 2. rücklauf. Nerv kaum länger als der 3. Cubitalquernerv; Hleibsspitze ♀ bisweilen mit röthlichem Schimmer. Lg. 3—4‴. (H. $^{15}/_{6}$—$^{12}/_{9}$).

Dahlbom führt p. 117 noch *Pr. nudipes* auf, dessen ♀ er später (p. 459) mit *pusillus* vereinigt. M.: 3. Cubitalzelle der etwas angeräucherten, nicht weissfleckigen Vorderflügel schmal, fast rechtwinkelig; untere Afterklappe klein, schmal, borstenhaarig, das vorhergehende Segm. nicht ausgerandet. Kniee, Schienen an der äussersten Spitze und Spornen gelblich, wohl auch schwarz. Lg. 2‴.

Digitized by Google

Gen. 44. Agenia Schiödte.

Mittelkleines Thier ($2^1/_2$—$3^1/_2$'''), das sich durch seinen sehr kurzen Hinterleibsstiel, den abgekürzten Cubitalnerv der Vorderflügel und deren grosse dritte Cubitalzelle auszeichnet. Geschlechtsunterschied wie bei *Pogonius*.

A. punctum v. d. L. = *carbonarius* Dlb. 90 u. 455. Schwarz, einzeln langhaarig, Hinterrücken etwas runzelig. M. im Gesicht und auf der Afterspitze strohgelb. W. mit sehr abschüssiger, platter und polirter oberer Afterklappe. Flügel fast wasserhell. — Ueberall verbreitet, das ♀ viel häufiger. Sie fangen besonders gern Spinnen und bauen tonnenförmige Zellen in die Erde oder in Lehmwände, worin sich je eine Larve entwickelt. (H. $^{27}/_5$—$^{12}/_9$).

Gen. Trigonalys Westwood.

Dies Geschlecht lässt sich nirgends im Systeme unterbringen. Wegen des zweigliedrigen Schenkelringes könnte es nur in der 1.—7. Familie stehen, eine Blattwespe ist es aber nicht und die vier Cubitalzellen lassen es zu keiner der andern Familien zu. Suchen wir unter den monotrochen Hymenopteren einen Platz, so passt dies Thier nur zu den grabenden Wespen, nicht zu den Scolien, Mutillen oder Sapygiden (wo sie Le Peletier hat), seiner schlanken Beine wegen am ersten zu den Pompiliden, nur haben die Fühler mehr Glieder, als bei diesen und die Radialzelle reicht weiter nach der Flügelspitze vor.

Ich lasse die Beschreibung der einen heimischen Art folgen, die ich vor Jahren aus Weimar erhielt und die sich in einem Exemplare auf hiesigem Museum unter den Evaniaden befindet, mit (H.) als Vaterlandsangabe.

T. Hahnii Spin. = *T. nigra* Westw. Kopf breiter als lang, weiter hinter den Augen fortgesetzt, als diese breit sind, nach hinten nicht eingezogen, einzeln und flach punktgrubig. Mitten zwischen den Augen stehen neben den Spitzen dreieckiger, tief eingelassener Stirnzapfen die pfriemlichen Fühler nahe bei einander. Dieselben sind ungefähr 24gl., das Grundglied am dicksten und eiförmig, das folgende so lang als breit, die folgenden dünner, allmälig an Länge und Stärke abnehmend, nicht leicht zu unterscheiden. Kopfschild kaum abgesetzt, vorn ziemlich tief in der Mitte ausgerandet. Kinnbacken sehr breit, mit 4 kräftigen Zähnen. Thorax buckelig, vorn gerade abgeschnitten, nach hinten allmälig abfallend und verschmälert. Hinterrand des Vorderrückens von oben nicht sichtbar, aber an den Seiten bis zu den Flügelschuppen herantretend. Mittelrücken dreilappig, die Seitenlappen mit glän-

Digitized by Google

zenderer Längsschwiele, sonst die Oberfläche grob lederartig, auf dem Hinterrücken mehr gerunzelt. Hinterleib anhangend, lanzettförmig, ziemlich polirt wie der Kopf, aber gleichfalls mit einzelnen, flachen Punkteindrücken, seine Glieder nicht eingeschnürt und ohne Querfurche am Bauche. Von den 4 vollständigen Cubitalzellen ist die erste beinahe so gross wie die grösste letzte, die zweite ist die kleinste, dreieckig und kurz gestielt, die dritte fast rhombisch. Die erste rücklaufende Ader mündet in den Innenwinkel der 2., die zweite in den Aussenwinkel der 3. Cubitalzelle. Beine etwa wie bei einem Ichneumon gebildet. Schwarz, deutlich kurz weisshaarig, Vorderschienen und Tarsen wenigstens auf der Innenseite rostgelblich. Flügel glashell mit dunklem Flecke, der die Wurzelhälfte der Radial- und die 2. u. 3. Cubitalzelle vorzugsweise bräunt. Lg. $5^1/_2$'''.

XI. Familie **Sapygidae.**

Der Prothorax ist hinten bogig ausgeschnitten und reicht bis zur Flügelbasis, vorn gerade abgestutzt, nicht verschmälert, senkrecht zum Halse abfallend und scharf gerandet. Hinterrücken kurz und gerundet. Die Beine sind kurz, die hintersten reichen nicht über den Hleib hinaus, weder dornig, noch gezahnt, noch langbehaart. Hleib sparsam mit kurzen, anliegenden Härchen besetzt, nur vorn und hinten mit etwas längern. Segment 2 u. 3 am Bauche nicht durch tiefe Querfurche geschieden. Augen auf der Innenseite tief ausgerandet. Vorderflügel mit 3 Cubitalzellen, deren 2. u. 3. die beiden rückl. Adern aufnehmen, die 3. viel grösser als die zweite. Radialzelle lang, der Fühlerspitze genähert, schmal lanzettlich und zugespitzt. Fühler weit von einander abstehend, unter einem Vorsprunge eingefügt.

Die Familie enthält nur 2 Gatt., über die ich keine weitere Literatur anzugeben wüsste, als die bei Fam. IX schon citirten Werke von Wesmael und Schenck.

Cubitalzelle 3 oben (an der Radialzelle) schmäler als unten. Fühler in beiden Geschlechtern keulenförmig: Gen. 45. **Sapyga.**

— 3 oben und unten von ziemlich gleicher Breite. Fühler an der Basis der Geisel etwas verdünnt, aber wenigstens beim ♂ nicht keulenförmig: . . . Gen. 46. **Polochrum.**

Digitized by Google

Gen. 45. Sapyga Ltr.

Cubitalquerader 3 sehr schief, zweimal gebogen, unten nach aussen, oben nach innen, daher wird die von ihr begrenzte 3. Cubitalzelle oben an der Radialzelle bedeutend schmäler, als am entgegengesetzten Ende. Der mit ziemlich breiter Basis anhangende Hleib hat gelbe oder weisse Zeichnungen und ist nach oben gebogen mit seiner Spitze. Thorax und Kopf grob lederartig durch dichte, zusammenfliessende Punktirung, dieser breiter als jener. Fühler geknickt, ihre Geisel entschieden keulenförmig, beim ♂ bisweilen fast geknopft. Geschlechtsunterschied. W.: Obere Afterklappe gross, gewölbt, mehr zugespitzt, wird von der untern, kegelförmigen überragt. M.: jene kurz und abgerundet, wie die nicht übergreifende untere; 2 Endgriffel. — Schmarotzen bei andern Hymenopteren in altem Holze und Lehmwänden.

Arten:

Hleib ♂ ♀ schwarz mit gelben Binden oder Seitenflecken: Sp. 1. **prisma.**

— ♂ schwarz, ♀ schwarz und braunroth, mit weissen Querflecken: . . . . . Sp. 2. **punctata.**

---

1. *S. prisma* (*Hellus*) F. Kl. = *Apis clavicornis* L. = *Massaris crabroniformis* Pz. Schwarz, Hinterleib mit variabler gelber Zeichnung, ganzen Binden, unterbrochenen oder bis zu Seitenflecken aufgelösten. Diese Zeichnungen erstrecken sich auf Segm. 2—4, 6 hat einen gelben Mittelfleck, bisweilen auch 5 vier kleine Punkte. Beim W. können noch gelb sein: 2 bogenförm. Längsflecke am Kopfschilde, 2 Querflecke zwischen den Fühlern, einer in der Augenausrandung, 2 Streifen am Prothorax und Flecke an der Basis der Schienen. Beim M. sind gewöhnlich noch gelb: das ganze Kopfschild, ein Fleck in der Augenausrandung, 2 am Prothorax, Flecke an der Basis der Schienen und die vordersten vorn ganz. Die Fühler verdicken sich ♀ sehr allmälig, sind ganz schwarz oder unterseits ganz oder nur an der Spitze braungelb, beim ♂ viel länger, den Thorax übertreffend, die beiden Endglieder zu einem Knopfe verdickt, unten mit Ausschluss dieser letzten und der beiden ersten Glieder braungelb. Lg. $3^1/_2$—$4^1/_2$‴. (H. $^{14}/_6$).

2. *S. punctata* Kl. = *sexpunctata* Ltr. (♂ = *Hellus quadriguttatus* F. = *S. quadripunctata* Pz. — ♀ = *Hellus sexpunctatus* u. *pacca* F.). Durchschnittlich etwas kräftiger, als vorige Art, in beiden Geschlechtern verschieden gefärbt. M. Schwarz. Kopfschild und je ein Seitenfleck auf Segm. 3 u. 4 weiss, 2 u. 5 können

Digitized by Google

auch noch dergleichen haben. Fühler unten mit Ausschluss der beiden ersten und letzten Glieder braungelb. W. Schwarz, Segm. 2 u. 3 braunroth, 4 u. 5 mit je einem weissen Seitenfleck, der auf 5 verschwindend klein sein kann oder ganz fehlt, 6 mit solchem Mittelflecke. In der Regel findet sich dann noch ein weisser Fleck in den Augenausschnitten, 2 vorn am Prothorax und selten 2 (auch verschmolzen) auf dem Scheitel an den Fühlerwurzeln. Ich habe ein ♀ mit letzterer Zeichnung erzogen aus einem Tonnenpüppchen, was ich im Holze an einem Baumstumpfe fand und das jedenfalls einer Schlupfwespe angehörte. (H. $^{21}/_{5}$—$^{19}/_{6}$).

Gen. 46. Polochrum Ltr.

Dritte Cubitalquerader nur einfach gebogen, senkrecht, daher die von ihr geschlossne Cubitalzelle 3 oben und unten fast gleich breit. Die Fühler sollen in beiden Geschlechtern fadenförmig sein nach Le Peletier, nach Schenck beim ♀ vom 4. Geiselgliede an etwas verdickt. Ich kenne die Gattung nicht, deren eine deutsche Art: *P. repandum* v. d. L. bei Xylocopa violacea, der Holzbiene schmarotzt, die wir hier nicht haben.

Schenck beschreibt p. 278 eine neue Art von Weilburg und Wiesbaden, *P. cylindricum* und bemerkt mit Bleistift in dem mir verehrten Exemplare des Buches, diese Art sei *Hellus sexguttatus* F. nach Jurine und *decemguttatus* Jur. eine var. davon. Die Beschreibung Schencks ist folgende: Schwarz, W. Hleib mit 3 Paar weissen queren Seitenflecken auf Segm. 3—5 vor dem Endrande, 2 weissen Punkten auf derselben Stelle an Segm. 2 und 2 weissen, runden Mittelflecken auf Segm. 6. M. vier Paar weit kleinerer Querflecke auf Segm. 3—6, das letzte Paar zuweilen fehlend. Stirnleiste weisslich gerandet. Prothorax am Vorderrande mit 2 weissen Querstrichen, beim ♂ sehr klein. Fühlergeisel unten vom 2. oder 3. Gliede an braungelb. Hleib schmal cylindrisch, beim ♂ noch schmäler, der Stachel ♀ sehr stark und lang, herabgebogen. Lg. 3—$3^{1}/_{2}$‴.

XII. Familie **Scoliadae.**

Diese und die folgende Familie, durch besonders grosse oder schön gezeichnete Arten in den heissen Klimaten vertreten, stimmen darin überein, dass das Bauchsegment 1 von 2 durch einen tiefen Einschnitt getrennt sind. Diese hier unterscheidet sich von der folgenden durch die weit von einander abgerückten Mittelhüften und die grössere Conformität der Geschlechter, beide sind nämlich

Digitized by Google

noch geflügelt und im Allgemeinen gleich gezeichnet. Die Beine sind kurz (die Schiene von Länge des 1. Fussgliedes), langhaarig, die Schienen gezahnt und dornig, auch der übrige Körper ist mit langen Borstenhaaren bewachsen, bald dichter, bald dünner. Die Zahl der Cubitalzellen schwankt zwischen 2 und 3, bei unsern deutschen Arten kommen sie nur in der ersteren Zahl vor (ausser bei *Meria*). Das ♂ unterscheidet sich vom ♀ durch die geraderen, dickeren Fühler (dort sind sie etwas perlschnurartig und widderhornförmig gewunden) und den etwas schmäleren, schlankeren Hinterleib.

Literatur. Ueber die deutschen Arten ist das oben angezogene Werk von Schenck und Wesmael zu vergleichen. Allgemeine Betrachtungen darüber sind niedergelegt in den „Abhandl. der naturforschenden Gesellsch. zu Halle I, 4 (1854): Burmeister, Bemerkungen über den allgemeinen Bau und die Geschlechtsunterschiede bei den Arten der Gatt. *Scolia* F.

Die 3 deutschen Gattungen sind mit ihren Arten in folgender Weise zu unterscheiden:

12. Tabelle. Bestimmung der deutschen Scolien-Gattungen.

1. Keine deutliche Zunge. Erstes Hinterleibsglied auch vom Rücken her stark abgesetzt. Körperfarbe glänzend schwarz: Gen. 47. **Tiphia.**

   Zunge verlängert, ausstreckbar, erstes Hinterleibsglied auf dem Rücken weniger deutlich abgesetzt 2.

2. Vorderflügel mit 2 Cubitalzellen. Körperbau kräftig. Hinterleib gelb gezeichnet: . . . . . Gen. 48. **Scolia.**

   — mit 3 Cubitalzellen. ♂ und ♀ sehr verschieden 3.

3. ♀ die mittlere Cubitalzelle sehr klein dreieckig und lang gestielt, geschlossene Radialzelle fehlend. Kopf fast viereckig, Fühler sitzen tiefer als bei Tiphia, aber auf einer Erhöhung, sind kurz und fadenförmig, Prothorax am Ende gerade abgestutzt, sehr gross. Körper glänzend schwarz mit oder ohne weisse Zeichnung, 2—2½‴: *Bethylus.*

   ♂ die Cubitalzellen ziemlich gleich, eine geschlossene, lange und zugespitzte Radialzelle. Hinterleib walzig, ungemein lang und dünn, kaum 1‴ breit und mindestens doppelt so lang, als der Thorax, in einen nach oben gerichteten Stachel (penis) endend. Fühler lang und fadenförmig, der Mitte des Gesichts angeheftet. Körper (2½—4‴), schwarz mit weissen Zeichnungen: *Elis.*

Gen. 49. **Meria.**

Digitized by Google

Gen. 47. Tiphia F. (*Bethylus* Pz.) Rollwespe.

Kopf kreisrund, über und unter den Fühlern ausgehöhlt, der Schaft dieser langhaarig. Mittelrücken vorn nach dem tiefern Vorderrücken steil abschüssig. Hinterrücken auf seinem vordern Theile mit 3 Längskielen in der Mitte, dann glatt und steil abgestutzt. Eine kleine Verlängerung in der Mitte seines Unterrandes und eine dieser entgegenkommende, an den Enden seitlich wie gezähnte Verengung des ersten, stark abgeschnürten Segments bilden einen kurzen Hinterleibsstiel. Körper glänzend schwarz, zeichnungslos, Hinterleib und Beine stark mit weissen Borstenhaaren besetzt. Geschlechtsunterschied. W.: Radialzelle nach der Spitze des Flügels offen, Hinterleibsspitze breit gerundet und auf dem Rücken flachgedrückt, Fühler gewunden. M.: Radialzelle geschlossen, meist das Flügelmal grösser, Hinterleibsspitze mehr kegelförmig, mit kurzem, aufwärts gerichtetem Stachel (penis). Fühler schwach gebogen, etwas weniger perlschnurartig als die des ♀. — Man findet diese Thiere besonders häufig an den Blüthen der Dolden und auf Gebüsch. Folgende 3 Arten kommen in Deutschland vor:

T. femorata F. (♂ T. villosa F.). Ganz schwarz, nur beim ♀ die Schenkel und Schienen der hinteren Beine roth, durchaus ziemlich dicht und grob punktirt. Seiten des Hinterrückens deutlich querstreifig, beim ♂ der Rücken des ersten Segmentes da, wo er nach vorn schmäler wird, mit einer Querleiste. Lg. 2 bis 6‴. (H).

T. ruficornis Kl. Ganz schwarz, ♀ Fühlergeisel rothbraun, Hinterleib sehr glänzend wegen der schwachen Punktirung; Flügelmal ♀ klein und schmal, ♂ viel breiter, elliptisch. Mittelkiel des Hinterrückens ♀ den Hinterrand desselben nicht erreichend; Seiten des Hinterrückens ♂ ♀ fein querstreifig. Lg. $2^1/_2$—$3^1/_2$‴. (H).

T. minuta v. d. L. Ganz schwarz. Randmal bei ♂ ♀ gleich gross und breit, d. h. beim ♀ so, wie es bei den übrigen Arten nur das ♂ zeigt. Mittelkiel des Hinterrückens bis zum Hinterrande verlängert, die Seiten des letzteren schwach glänzend, gar nicht, oder nicht regelmässig querstreifig. Lg. 2—$2^1/_2$‴. (H).

Gen. 48. Scolia F. Dolchwespe.

Von dieser artenreichen Gattung mit bis mehr als 2 Zoll langen, robusten Thieren kommen nur 2 der kleineren in Deutschland vor. Die Zunge ist lang, in 3 schmale Zipfel, deren mittelster am längsten ist, tief gespalten. Augen innen tief ausgerandet. Der gegen den Mittelrücken gleich hohe Vorderrücken bildet am

Digitized by Google

Hinterrande einen tiefen Bogen. Der ganze Körper grob und tief punktirt und borstenhaarig, schwarz, Hinterleib mit bleichgelben Zeichnungen. Vorderflügel mit 2 Cubitalzellen (3 u. 4 kommen bei ausserdeutschen noch vor), an Stelle des Randmals eine Zelle, welche zugleich als Radialzelle gelten muss; der breite Raum von den Zellen bis zum hintern Saume erscheint gestreift. Unterschied der Geschlechter: ♂ Hinterleibsende mit 3 etwas nach oben gerichteten Hornpfriemchen besetzt; Fühler nach vorn etwas verdickt, nur sanft gebogen. ♀ Fühler kürzer, gekreiselt. — *S. quadripunctata* F. (*violacea* Pz.) Flügel gelb, am Saume breit braun, violett schimmernd. Körper schwarz, Segment 2 und 3 mit je 2 bleichgelben Seitenflecken (unterbrochenen Binden), bisweilen variiren die Zeichnungen. Lg. 4—5‴. (H). — *S. notata* F. (*bicincta* Ross., *signata* Pz.) Flügel getrübt, die vordern vorzugsweise am Vorderrande. Körper schwarz, Segment 2 u. 3 mit einem bleichgelben Sattel. Lg. 6—8‴. (H).

Gen. 49. *Meria tripunctata* Ltr.

(♂ *Myzine sexfasciata*, *Scolia cylindrica et volvulus* F., *Sapyga cylindrica* Pz.; ♀ *Bethylus Latreillii* F., *Tiphia sexpunctata* Pz.) ♂ Schwarz, der Hinterleib glänzend, Vorderrücken hinten mit schmal weisser (unterbrochner) Binde, eine solche an der äussersten Spitze von Segm. 1, auf der Mitte eines jeden der 5 folgenden eine kurze breitere und ein rundlicher Fleck; Beine theilweise weiss gezeichnet. — ♀ Segment 2 u. 3 jederseits mit weisslichem Fleck oder ganz schwarz, Endrand des Vorderrückens öfter braunroth; die rostrothe Färbung tritt hier und da bisweilen statt der schwarzen ein.

XIII. Familie **Mutillidae, Spinnenameisen.**

Dass der Hinterrand des Vorderrückens, der mit dem mittleren in gleicher Höhe liegt, die Fühlerwurzel erreicht und das 1. vom 2. Hinterleibssegment am Bauche durch eine tiefe Furche getrennt ist, hat diese mit der vorigen Familie gemein. Die Flügellosigkeit der Weibchen unterscheidet sie aber davon, so wie das nahe Beisammensitzen der Mittelhüften. Die Zunge ist nicht verlängert, bei unsern heimischen Gattungen die 6gliedrigen Kiefertaster länger als die 4gliedrigen Lippentaster. Beide Geschlechter weichen ausserdem in Gestalt und Färbung oft wesentlich von einander ab. Die Gattung *Mutilla* gehört vorzugs-

Digitized by Google

weise den Tropen an, wo sie durch grosse, prächtig gefärbte Arten zahlreich vertreten ist.

13. Tabelle. Die deutschen Gattungen der Mutilliden.

Vorderflügel ♂ mit 3 vollständigen Cubitalzellen und ohne Randmal. Brustrücken ♀ ungetheilt: Gen. 50. **Mutilla.**
— ♂ mit 4 vollständigen Cubitalzellen und deutlichem Randmal. Brustrücken ♀ durch eine Querfurche zweitheilig: Gen. 51. **Myrmosa.**
— ♂ mit 2 vollständigen Cubitalzellen und deutlichem Randmal. Brustrücken ♀ dreiknotig: . Gen 52. **Methoca.**

Gen. 50. Mutilla Ltr.

Die Radialzelle der Vorderflügel ist kurz und gerundet und reicht nicht über die 3. fünfeckige Cubitalzelle hinaus; aus der dieselbe nach hinten begrenzenden 3. Cubital-Querader geht eine kurze Längsader hervor. Die Deckschuppe der Flügel ist sehr gross. Geisel der geknieten Fühler etwas pfriemförmig. Die ungeflügelten, meist viel kleinern Weibchen haben einen grobpunktirten viereckigen, ungetheilten Brustrücken mit gerundeten Ecken, kürzere, gewundene Fühler, kleine Augen und keine Nebenaugen; Stachel lang, empfindlich stechend. Von den etwa 12 als deutsche beschriebenen Arten, deren Synonymie noch nicht klar zu sein scheint, erwähne ich nur die 3, welche ich bisher hier bei Halle in beiden Geschlechtern gefangen habe:

a. Erstes Hinterleibsglied auf dem Rücken vom 2. nicht abgesetzt:

M. europaea L. unsere grösste Art (5—7‴) ♀ Bruststück braunroth, ♂ schwarz, nur auf dem Rücken ein blutrother Fleck; ♂ ♀ alles Uebrige schwarz und zottig schwarzhaarig (beim ♂ Hinterleib blauschwarz), Segment 1, 2 u. 3 am Ende mit silberweisser Haarbinde, die von 2 u. 3 in der Mitte unterbrochen. (H).

b. Erstes Hinterleibsglied bedeutend schmäler, als das 2., also abgesetzt gegen dasselbe:

M. maura Ltr. Bruststück roth, beim ♂ nur auf dem Rücken, alles andre schwarz. Hinterrand des ersten Segments und ein runder Fleck vorn auf dem 2. silberweiss ♂ ♀, beim ♂ eine solche Binde, vorn etwas ausgerandet, welche den Hinterrand des 2. und Vorderrand des 3. Segments einnimmt. Beim ♀ 2 silberweisse, runde Seitenflecke am Ende des 2. Segments, ein Mittelfleck am Hinterrande des 4. und 5., so wie einer auf dem Scheitel. Lg. 4—5‴ reichlich. (H).

Digitized by Google

M. ephippium Ltr. (♂ M. ephip. F., ♀ rufipes F., sellata Pz.) ♂ schwarz, Bruststück auf dem Rücken einschliesslich des Schildchens roth, der ganze Körper weiss borstenhaarig, an den Hinterrändern der Segmente zu undeutlichen Wimpern geordnet. ♀ Bruststück, Wurzel der Fühler und der Vordertheil des Hinterleibes unbestimmt roth, sonst schwarz, über und über weiss borstenhaarig; diese Borsten auf dem Rücken des 2. Segments zu einem runden Mittelflecke und an den Endrändern des 2. u. 3. zu deutlichen schmalen Binden gruppirt. Lg. 2—3‴. (H).

Gen. 51. Myrmosa Ltr.

M.: Indem die Längsadern den Flügelsaum erreichen, sind 4 vollständige Cubitalzellen vorhanden, deren 2., dreieckige den ersten, die 3. rechteckige den zweiten rücklaufenden Nerven aufnimmt. Der Körper ist ganz schwarz, greishaarig, der Hinterleib in den Gelenken eingeschnürt, unten mit einem vorstehenden Zähnchen an der Basis von Segm. 1, einem Wärzchen an der Basis von 2; drei Nebenaugen, ein kräftiger, gebogener Dorn an den hintersten Hüften. W.: mit 3 undeutlichen Nebenaugen; Thorax zweitheilig, Fühler gewunden, tief sitzend. Erstes Segment vom 2. nicht abgeschnürt von oben. — Nur eine Art:

M. melanocephala F. Ltr. (♀ M. melanoc. F., ♂ Myrmosa atra Pz.) ♂ $2^1/_2$—$3^1/_2$‴. Durchaus dicht punktirt, Fühler fadenförmig. — ♀ Thorax und erstes Segment roth, auch die Beine und Wurzel der Fühler, sonst glänzend schwarz. Hinterleib mit röthlichen Endrändern und einzelnen, weissen Borstenhaaren. Das Thier ist auf den ersten Blick der *Mutilla ephippium* ziemlich ähnlich. Lg. 2‴. (H).

Gen. 52. Methoca Ltr.

(♂ *Tengyra* Ltr.) M.: Vorderflügel mit 2 vollständigen Cubitalzellen, deren 1. sehr lange den ersten, die 2. den zweiten rücklaufenden Nerven aufnimmt, Radialzelle fast bis zur Flügelspitze reichend, Randmal sehr deutlich. Hinterleib schmal lanzettförmig, seine Glieder in den Gelenken etwas eingeschnürt, in einen nach oben gerichteten Stachel (penis) endend. Fühler seicht wellig an der Unterseite, von Länge des Hinterleibes, die Augen behaart und die Hinterhüften mit einem Dorn bewehrt. — W.: Thorax dreikantig, schmäler als Kopf und als der kürzere Hinterleib; erstes Segment dieses gegen das 2. abgesetzt. ♂ ♀ mit 3 weitläufigen Nebenaugen. — Nur eine Art:

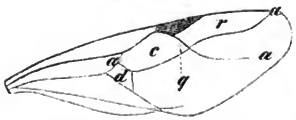
Digitized by Google

M. ichneumonides Ltr. Sh. (♀ *Mutilla formicaria* Jur., *Gonatopus mutillarius* Nees; ♂ *Tengyria Sanvitali* Ltr.) ♂ glänzend schwarz, kurz weisshaarig 4—5‴. — ♀ Kopf und Hinterleib glänzend schwarz, das Uebrige mehr weniger rein roth, schwarz gemischt. 2—$3^3/_4$‴. var. Körper ganz schwarz, klein. (H).

XIV. Familie **Formicariae, Ameisen.**

Die Glieder dieser Familie sind ihren allgemeinen Umrissen nach hinlänglich bekannt, um sogleich für Ameisen gehalten zu werden, im Einzelnen weichen sie jedoch mannigfach ab und machten eine weitere Eintheilung in Unterfamilien und Gattungen nöthig. Wir begegnen hier zuerst einer Schwierigkeit in dem richtigen Zusammenbringen der zu einer Art gehörenden Individuen, die ihren Grund in dem Vorkommen von Arbeitern (☿) neben den Männchen und Weibchen hat. Alle Ameisen haben in der Bildung ihres Hinterleibsstieles ein untrügliches Criterium, welches sie ohne weiteres als solche erkennen lässt. Derselbe trägt entweder eine mehr weniger aufrecht stehende Schuppe (Leiste) oder besteht aus 2 hintereinander liegenden, auch nur einem Knoten. Ihre Arbeiter unterscheiden sich ausserdem von denen aller übrigen geselligen Immen noch durch den Mangel der Flügel, Männchen und Weibchen sind dagegen damit versehen. Die Fühler sind stark gebrochen, haben eine faden- oder etwas keulenförmige Geisel und (10) 11—13 Glieder; beim ♂ meist 1 mehr, als beim ♀. Von den Fresswerkzeugen springen die breiten, gezähnten Oberkiefern (Mandibeln) am meisten in die Augen, sind aber beim ♂ etwas schwächer entwickelt. Die Flügel (Fig. 12 c Cubitalzelle, r Radialzelle, d Discoidalzelle, a Cubitalader mit ihrem Zweige, q Querader) ragen meist über den Hinterleib hinaus, ihr Geäder ist ziemlich unvollständig, indem die Radialzelle nicht selten nach der Spitze hin offen bleibt und nur bei wenigen Arten zwei Cubitalzellen vorkommen, meist nur eine; ein Randmal ist vorhanden. Die Flügel fallen beim ♀ sehr leicht aus. Die Beine haben nur einen Schenkelring, wie bei allen Immen von Familie VIII an, und alle 5 Fussglieder. Weil der Hinterleib gestielt ist, so ist der Theil desselben hinter dem Stiele an seiner Basis immer mehr weniger

Fig. 12.



Vorderflügel von *Lasius niger* ♀.

gerundet, so dass er (den Stiel rechnen wir der bequemeren Ausdrucksweise halber nicht dazu, sondern als ein Zwischengebilde) im Allgemeinen elliptisch bis kugelig erscheint, er besteht aus 4—6 Gliedern, deren hinterste oft so in einander geschoben sind, dass man sie schwer zählen kann und zwar gelten folgende Regeln: 1) die ♂ haben immer 1 Glied mehr, als ♀ und ☿, 2) die mit eingliedrigem Schuppenstiele haben 5 (♂ also 6) die mit zweigliedrigem Knotenstiele 4 (♂ also 5). Die ♀ und ☿ besitzen entweder einen vorstreckbaren Stachel, oder bloss Drüsen, können aber in beiden Fällen Ameisensäure ausspritzen. Bei den Arbeitern bildet ausser dem schon angeführten Unterscheidungsmerkmale der Flügellosigkeit der Vorderrücken einen bedeutenden Theil des ganzen Bruststücks, während bei den ♂ und ♀ der Mittelrücken vorherrscht und jener oft ganz schmal wird. Ueber den Unterschied zwischen ♂ und ♀ lässt sich ausser den schon erwähnten Unterschieden in den Gliederzahlen der Fühler und des Hinterleibes im Allgemeinen nur angeben, dass die Männchen kleiner und in ihren einzelnen Theilen zierlicher als die Weibchen sind. Da im Folgenden die Geschlechtstheile (Genitalien) manchmal zu Gattungsunterschieden benutzt wurden, sei hier von ihnen nur noch erwähnt, dass sie öfter sehr unscheinbar, in andern Fällen grösser sind und man dann deutlich unterscheiden kann 2 Stielchen (penicilli) die unter der letzten Rückenschuppe entspringen und wie ein eingliedriger Taster nach hinten gerade aus stehen, die Schuppen liegen beiderseits und decken die Genitalien, unter ihnen treten die äussern Genitalklappen hervor, deren Gestalt später öfter erwähnt worden ist; ausser ihnen folgt noch jederseit eine mittlere und innere Genitalklappe. Die uns das ganze Jahr begegnenden Ameisen sind Arbeiter, nur im Hochsommer, ihrer Schwärmzeit, fallen uns auch die geschlechtlichen durch ihre grossen Mengen auf.

Literatur. Abgesehen von allgemeineren Werken seien hier nur von den specielleren folgende neuere angeführt:

1. Nylander, Adnotationes in monographiam formicarum borealium Europae und dazu Additamentum I und II (in Actis societatis scientiarum Fennicae Tom. II, fasc. III p. 875 bis 942. — p. 1041—1061. — 1848 p. 26).
2. A. Förster, Hymenopterologische Studien 1. Heft. Formicariae Aachen 1850.
3. Schenck, Beschreibung nassauischer Ameisen im „Jahrb. des Vereins für Naturkunde im Herzdgth. Nassau VIII. 1 (1852)".
4. Smith, Ess. Gen. and Spec. Brit. Form. in Transact. of the Entom. Soc. Lond. Vol. III new ser. part III, p. 95.

Digitized by Google

5. Mayr, Formicina austriaca (in Verhandl. des zool.-bot. Vereins in Wien 1855. V. p. 273).
6. Mayr, Dr. Gustav L. Die europäischen Formiciden. Wien 1861.
7. Roger, Dr. J. Die Ponera-artigen Ameisen. Berliner entomologische Zeitschrift IV (1860) p. 278. V. p. 1. Die Arbeit erstreckt sich über das einschlagende Material aller Erdtheile und wurde in der folgenden Uebersicht, die bereits fertig war, nicht benutzt.
8. Derselbe gibt (Berliner entomol. Zeitschrift VII, in einem Anhang auf 65 Seiten) ein Verzeichniss der Formicidengattungen und Arten aller Welttheile mit der Systematik und dem Vaterlande.

14. Tabelle. Die Gattungen der deutschen Ameisen.

1. Hinterleibsstiel eingliedrig, mit einer Schuppe, Leiste oder Knoten 2.
   — zweigliedrig, mit 2 Knoten: Subfam. 3. **Myrmicidae.**
2. Der eigentliche Hinterleib zwischen dem 1. u. 2. Gliede eingeschnürt: . . . . . Subfam. 2. **Poneridae.**
   — eigentliche Hinterleib zwischen dem 1. u. 2. Gliede nicht eingeschnürt: . . . . . Subfam. 1. **Formicidae.**

Subfam. 1. **Formicidae.**

Arbeiter und Weibchen (☿ und ♀).

1. Fühler über dem Hinterrande des trapezförm., mit den Seitenrändern nach vorn divergirenden Kopfschildes an den /förmig gebogenen Stirnleisten eingelenkt, 12gliedr., Stirnfeld nicht deutlich abgegrenzt, etwa doppelt so breit als lang. Schuppe des Stieles aufrecht, beiderseits gleichmässig schwach gewölbt. — ☿ ohne Nebenaugen. ♀ Flügel mit 1 Cubitalzelle: Gen. 1. **Camponotus** Mayr.
   — in einem Winkel entspringend, welchen die Stirnleisten mit dem Hinterrande des Kopfschildes bilden 2.
2. Das dreieckige, hinten fast halbkreisförmig gerundete Kopfschild setzt sich über die Fühlergruben nach hinten fort. Schiensporne gekämmt 3.
   — Kopfschild setzt sich von den Fühlergruben an nicht nach hinten fort 4.
3. Hinterrücken mit wagrechter Wurzelfläche, welche durch eine scharfe, beiderseits in einen Zahn ausgezogene Kante von dem stark ausgehöhlten, abschüssigen Theile getrennt ist; Stielchen mit sehr dicker, keilförmiger, stark nach vorn ge-

Digitized by Google

neigter Schuppe. Kopfschild in der Vorderrandsmitte eingedrückt. — ♀ Stirnrinne fein und seicht, Flügel mit 2 Cubitalzellen: . . . . . Gen. 2. **Hypoclinea** Mayr.

Hinterrücken gewölbt, ungezähnt, seine abschüssige Fläche eben. Hinterleibsstiel viereckig, flach, vom nach vorn erweiterten Hinterleibe bedeckt, nach vorn etwas ansteigend und in eine quere, abgerundete, ziemlich dicke Leiste endigend. Kopfschild in seiner Vorderrandsmitte ziemlich tief und schmal eingeschnitten, seitlich nicht aufgebogen. — ☿ Ohne Nebenaugen und Stirnrinne. ♀ ohne letztere, Flügel mit 1 Cubitalzelle: . . . . . Gen. 3. **Tapinoma** Först.

4. Oberkiefer cylindrisch, gekrümmt, sehr schmal und zugespitzt, ohne Kaurand. Stirnfeld scharf abgegrenzt. Hinterrücken stark buckelig erhöht, besonders ☿, diese mit Nebenaugen. Schuppe dick, oval und hoch. — ♀ Flügel mit 1 Cubitalzelle: Gen. 4. **Polyergus** Ltr.

— flach gedrückt, mit gezähntem Kaurande. Fühler 12gl. 5.

5. Geiselglied 1—5 länger als die folgenden (das Endglied nicht berücksichtigt). Stirnfeld scharf abgegrenzt; Stirnleisten mit nach aussen convexem Rande. Schuppe gross. — ☿ Nebenaugen deutlich. ♀ Flügel den Hinterleib weit überragend: Gen. 5. **Formica** L.

— 2—5 kürzer und kleiner als die folgenden oder doch nicht grösser. Stirnfeld undeutlich begrenzt, fast doppelt so breit als lang. — ☿ Nebenaugen undeutlich oder fehlend 6.

6. Schuppe senkrecht oder fast senkrecht, viereckig und schmal, Hinterleib nicht nach vorn verlängert, Vorderrand des Kopfschildes nicht ausgerandet. — ☿ Nebenaugen sehr klein und undeutlich. ♀ Die Geiselglieder 2—10 einander gleich, die letzteren dicker; Augen etwas hinter der Kopfmitte: Gen. 6. **Lasius** F.

— schief nach vorn gerichtet. Der hinten etwas spitz auslaufende Hinterleib nach vorn und oben erweitert und stark gewölbt, auf der hintern obern Fläche der Schuppe aufliegend. Vorderrandsmitte des Kopfschildes seicht ausgerandet. Stirnrinne und Nebenaugen fehlen. Bisher nur ☿ bekannt: . . . . . Gen. 7. **Prenolepis** Mayr.

Männchen (♂).

1. Flügel mit 2 Cubitalzellen. Das ungekielte, hinten abgerundete, dreieckige Kopfschild setzt sich hinter die Fühlergruben fort. Schaft der 13gliedr. Fühler nur so lang als die 2—3

Digitized by Google

ersten Geiselglieder. Hinterleibsstiel mit einem Knoten. Genitalien klein, ihre äussern Klappen fast halbkreisförmig: Gen. 2. **Hypoclinea.**

Flügel mit 1 Cubitalzelle. Fühler 13gliedrig 2.

2. Oberkiefer cylindrisch, sehr dünn, am Ende spitzig, ohne Kaurand. Kopfschild dreieckig, hinten stark gerundet, gewölbt. Schuppe aufrecht, dick, viereckig. Aeussere Genitalklappen dreieckig, doppelt so lang als am Grunde breit, am Ende gerundet: . . . . . Gen. 4. **Polyergus.**

— flachgedrückt, mit einem Kaurande 3.

3. Untere Afterklappe bis zum Grunde eingeschnitten; äussere Genitalklappe ziemlich dick, löffelförmig, mit der Convexität nach aussen; das dreieckige, hinten abgerundete Kopfschild setzt sich etwas hinter die Fühlereinlenkung fort. Stirnfeld und Stirnrinne fehlen. Hinterleibsstiel dick, oben schief abgeflacht und abgerundet, von der Seite gesehen, fast rhomboidisch: . . . . . Gen. 3. **Tapinoma.**

— Afterklappe in der Mitte nicht ausgeschnitten; das viereckige Kopfschild setzt sich nicht hinter die Fühlereinlenkung fort. Schuppe des Stieles aufrecht 4.

4. Genitalien sehr klein. Stirnfeld nicht scharf abgegrenzt, doppelt so breit als lang 5.

— gross. Stirnfeld scharf abgegrenzt, so lang als breit. Aeussere Genitalklappen messerförmig, ohne Anhang. Hinterleib oben ziemlich flachgedrückt. Flügel überragen den Hinterleib. Geiselglied 1 um $^1/_3$ kürzer als 2. Bruststück in der Mitte seitlich etwas erweitert: Gen. 5. **Formica.**

5. Stirnleisten lang, ſförmig gekrümmt, Fühler über dem Hinterrande des Kopfschildes neben jenen entspringend. Aeussere Genitalklappen dornförmig: . . Gen. 1. **Camponotus.**

— kurz, hinten etwas divergent. Fühler an den Hinterecken des Kopfschildes eingelenkt; äussere Genitalklappen flach, doppelt so lang, als am Grunde breit, gegen das Ende verschmälert und daselbst halbkreisförmig abgerundet: Gen. 6. **Lasius.**

Subfam. 2. **Poneridae.**

Hinterleibsstiel mit aufrechter Schuppe und nicht mit der ganzen Endfläche dem Hinterleibe angewachsen. Schienensporne gekämmt. — ☿ mit sehr kleinen Netz- und ohne Nebenaugen. ♀ Flügel mit 2 Cubitalzellen. ♂ Oberkiefer schmal und ungezähnt: . . . . Gen. 8. **Ponera** Ltr.

Digitized by Google

Subfam. 3. **Myrmicidae.**

Arbeiter und Weibchen (☿ u. ♀).

1. Oberkiefer sehr schmal, cylindrisch, etwas gekrümmt, in eine Spitze auslaufend, ohne Kaurand. Kopf rechteckig, hinten tief bogenförmig ausgeschnitten. Kiefertaster 4-, Lippentaster 3gliedrig. — ♀ Flügel mit 1 Cubitalzelle, die Querader verbindet sich mit der Cubitalader an der Theilungsstelle: . . . . . Gen. 10. **Strongylognathus** Mayr.
   — breit, flachgedrückt, mit meist gezähntem Kaurande 2.
2. Keule der 10gliedr. (☿), 11gliedr. (♀) Fühler sehr gross, zweigliedrig. Kopfschild mit 2 Längsleisten. Kiefer- und Lippentaster 2gliedr. Mittelrücken unbewehrt. — ♀ Flügel mit 1 Cubitalzelle, die Querader mit dem äussern Cubitalaste verbunden: . . . Gen. 15. **Diplorhoptrum** Mayr.
   — nicht zweigliedrig, Fühler 11—12gliedrig 3.
3. Zweites Stielglied unten mit einem nach abwärts und vorn gerichteten Dorne, Fühler 11gliedrig. Kaurand der Oberkiefer gezähnt; Kiefertaster 4-, Lippentaster 3gliedr. Kopfschild gross, Stirnleisten kurz, Fühlerkeule 3gliedr. — ♀ Geisel allmälig zu einer Keule verdickt. Flügel wie bei Gatt. 10: Gen. 9. **Stenamma** Westw.
   — Stielglied ohne Dorn. Fühler 11—12gliedrig 4.
4. Erstes Stielglied viereckig. Das kurze Kopfschild mit 2, vorn in stumpfe Zähne endenden Längsleisten. Augen vor der Mitte des Kopfes. Fühler 12gliedr. (☿ Keule 3gliedr.). Mittelrücken mit 2 nach hinten gerichteten Dornen (am Vorderrande mit 2 kleinen Zähnchen ☿). — ♀ Flügel mit 1 Cubitalzelle, die Querader mit dem äussersten Cubitalaste verbunden: . . . . . Gen. 16. **Myrmecina** Curt.
   — Stielglied vorn cylindrisch, hinten verdickt. — ♀ Hinterrücken mit Dornen, Höckern oder Zähnen 5.

☿.

5. Die 3 letzten Glieder der 12gl. Fühler kürzer als die übrigen Geiselglieder 6.
   — 3 letzten Glieder der Geisel, welche die dicke Keule bilden, so lang oder länger als die übrigen Geiselglieder, das Endglied mehr als doppelt so lang, wie das vorletzte. Hinterrücken mit Zähnen oder Dornen 7.
6. Kiefertaster 4—5gliedrig, Lippentaster 3gliedr. Stirnfeld tief eingedrückt, hinten abgerundet. Bruststück oben zwischen dem Mittel- und Hinterrücken zusammengezogen, Vorder- und

Digitized by Google

Mittelrücken mehr weniger halbkugelig. Schienensporne einfach: . . . . . Gen. 14. **Atta** F.

Kiefertaster 6gliedr., Lippentaster 4gliedr. Stirnfeld hinten spitz. Brustst\u00fcck zwischen Mittel- und Hinterrücken mit oder ohne Einschnitt, vor diesem ziemlich flach. Schenkel keulenförmig. Schienensporne kammzähnig: Gen. 13. **Myrmica** Ltr.

7. Hinterrand des Kopfschildes zwischen Stirnleiste und der Kiefereinlenkung nicht aufgebogen, Vorderrand an der entsprechenden Stelle etwas aufgebogen. Kiefertaster 5-, Lippentaster 3gliedr. Vorderrücken an den Schultern abgerundet. Brustst\u00fcck mehr als doppelt so lang, wie hoch, zwischen Mittel- und Hinterrücken nicht oder kaum eingedrückt. Obere Fläche der vordern Hälfte des 1. Stielgliedes fast gerade von vorn nach hinten. Fühler 11- oder 12gliedrig: Gen. 11. **Leptothorax** Mayr.

— des Kopfschildes zwischen Stirnleiste und der Kiefereinlenkung aufgebogen und als erhabene Leiste die Fühlergrube vorn begrenzend, Vorderrand nicht aufgebogen. Kiefertaster 4-, Lippentaster 3gliedr. Vorderrücken vorn beiderseits stumpfeckig. Brustst\u00fcck kurz, hoch, zwischen Mittel- und Hinterrücken keine Einschnürung; obere Fläche der vordern Hälfte des 1. Stielgliedes concav von vorn nach hinten. Fühler 12gliedrig: . . Gen. 12. **Tetramorium** Mayr.

♀.

5. Flügel mit 2 Cubitalzellen. Stirnfeld hinten abgerundet: Gen. 14. **Atta.**

— mit 1 Cubitalzelle. Stirnfeld hinten nicht abgerundet 6.

6. Flügel mit halbgetheilter Cubitalzelle. Schienensporne gekämmt: Gen. 13. **Myrmica.**

— mit ungetheilter Cubitalzelle. Schienensporne einfach 7.

7. Körper 2—3 Mal grösser als die Arbeiter. Hinterrand des Kopfschildes zwischen der Stirnleiste und der Kiefereinlenkung als erhabne Leiste die Fühlergrube vorn begrenzend. Fühler 12gliedrig: . . Gen. 12. **Tetramorium.**

— unbedeutend grösser als bei den Arbeitern. Hinterrand des Kopfschildes an der bezeichneten Stelle nicht leistenartig aufgebogen. Fühler 11—12gliedr. Thorax ziemlich hoch, seitlich gedrückt: Gen. 11. **Leptothorax.**

Digitized by Google

Männchen (♂).

1. Mittelrücken mit 2 tief eingedrückten Linien, die sich etwas hinter der Mitte vereinigen und als Furche bis zum Hinterrande des Hinterrückens ziehen 2.
   — ohne diese 2 convergirenden Linien 7.
2. Flügel mit halbgetheilter Cubitalzelle. Oberkiefer gezähnt; Geiselglied 1 der 13gliedr. Fühler kürzer als 2:
   Gen. 13. **Myrmica.**
   — mit ungetheilter Cubitalzelle 3.
3. Querader der Flügel mit der Cubitalader an der Theilungsstelle ihrer Aeste verbunden (Fig. 12) 4.
   — der Flügel mit dem äussern Cubitalaste verbunden, Oberkiefer ziemlich schmal, 3zähnig, unter der 2lappigen Oberlippe verborgen; Schaft der 13gliedr. Fühler etwas kürzer als die 2 ersten Geiselglieder: Gen. 16. **Myrmecina.**
4. Fühler 12—13gliedrig 5.
   — 10gliedrig, Schaft kürzer als das lange zweite Geiselglied 6.
5. Kopfschild gewölbt, nicht gekielt; Stirnfeld nicht oder undeutlich abgegrenzt. Hinterrücken nicht verlängert:
   Gen. 11. **Leptothorax.**
   — gekielt; Stirnfeld schmal und tief. Hinterrücken lang. Fühler 13gliedrig: . . . . Gen. 9. **Stenamma.**
6. Oberkiefer flach, mit gezähntem Kaurande:
   Gen. 12. **Tetramorium.**
   — sehr schmal, cylindrisch, am Ende zugespitzt, ohne Kaurand:
   Gen. 10. **Strongylognathus.**
7. Flügel mit 1 Cubitalzelle, die Querader mit dem äussern Cubitalaste verbunden (s. 3); Fühler 12gliedrig, Geiselglied 1 kugelig, Schaft sehr kurz: . Gen. 15. **Diplorhoptrum.**
   — mit 3 Cubitalzellen, alle Geiselglieder cylindrisch; die äusseren Genitalklappen dreieckig, am Ende gerundet:
   Gen. 14. **Atta.**

Bemerkungen zu den einzelnen Gattungen.

1. Gen. Camponotus Mayr (Formica aut.) durch die hohe Anheftung der Fühler vor allen andern ausgezeichnet. Hierher gehören folgende Arten:

C. ligniperdus Ltr. ☿ 7—14^{mm}, schwarz, Fühlergeisel, Stiel, Beine und fast immer die Vorderhälfte des 1. Hinterleibssegmentes rothbraun. ♀ 16—18^{mm}, glänzend, Thorax mit Ausnahme des Mittelrückens und Schildchens, Schuppe und Schenkel rothbraun, ebenso die Vorderhälfte des 1., bisweilen auch des 2. Segments.

Digitized by Google

Flügel bräunlichgelb mit dunklen Adern. ♂ 10—12 mm Flügel gelblich, Gelenke der Beine und Tarsen, Fühlergeisel und Kieferspitzen röthlichgelb. Liebt bewaldete Gebirgsgegenden. (H)

C. herculeanus L. ☿ erstes Segment ganz schwarz, sonst wie vorige; ♀ erstes Segment nur mit rothem Fleck, das hintere $^2/_3$ jedes Segmentes glanzlos, mit anliegenden kurzen Härchen. 15 bis 17 mm. ♂ Flügel heller als bei voriger Art, sonst schwer davon zu unterscheiden. 9—11 mm.

Von südlicheren Arten gehören hierher noch: *C. pubescens* F., *fallax* Ngl., *marginatus* Ltr., *aethiops* Ltr., *micans* Ngl., *cruentatus* Ltr., *lateralis* Ol., *Kiesenwetteri* Rog. ☿.

2. Gen. Hypoclinea Mayr (Formica aut. Tapinoma Först.). Die einzige, hierher gehörige Art *H. quadripunctata* L. zeichnet sich durch 4 gelbe Pünktchen auf dem glänzenden Hinterleibe aus, 4—5 mm; ♂ Kopf und Thorax fein gerunzelt und grob punktirt, Vorderrücken gestreift, Hinterrücken tief und grob gerunzelt, Hinterleib sehr fein gerunzelt. Ich fand sie hier in Eichen- und Pflaumbaumstämmen.

3. Gen. Tapinoma Först. (Formica Ltr.). In Bildung des Kopfschildes, welches mit seinem Hinterrande über die Fühlerwurzel hinausgeht, der vorigen Art am nächsten stehend, durch die Form des Hinterrückens aber wesentlich verschieden. Eine Art:

T. erraticum Ltr. ☿ schwarz, Oberkiefer, meist auch Fühler und Beine dunkelbraun, Tarsen gelblich; Körper anliegend weiss behaart 2,5—3,3 mm. ♀ ♂ braunschwarz, Gelenke der Beine und Tarsen, bisweilen auch Schienen und Fühlergeisel rothgelb 4,5 bis 5 mm; in Erdbauten unter Steinen sonniger Hügel. — *T. magnum* Mayr von Pisa.

4. Gen. Polyergus Ltr. Durch die cylindrischen, dünnen Oberkiefer ohne Kaurand vor allen Gattungen dieser Unterfamilie ausgezeichnet. Nur eine Art:

P. rufescens Ltr. ☿ bräunlichroth, matt, nur Oberkiefer und Stirnfeld stark glänzend. 6,5—7 mm. ♀ Grundfarbe dieselbe, nur Hinterschildchen und oft die Ränder der Thoraxsegmente schwarz. Hinterleib dicht punktirt. Flügel bräunlich, nach der Spitze fast wasserhell. 9,5—10 mm. ♂ schwarzbraun, Fühler braun, Gelenke des Fühlerschaftes, Spitze der Kinnbacken, Hinterränder der Segmente, Genitalien und Beine theilweis bräunlichgelb, ein Fleck in der Mitte des Mittelrückens und um die Flügelwurzeln röthlich. Flügel glashell 7 mm. In Erdbauten mit einer Oeffnung; raubt *F. cunicularia.*

5. Gen. Formica L. ☿ ♀ Kopfschild trapezisch, gewölbt, mehr weniger gekielt, mit stark gerundeten Hinterecken. Die nach hinten divergirenden, nicht langen Stirnleisten beginnen an den

Digitized by Google

Hinterecken des Kopfschildes und ihr Rand ist nach aussen schwach convex, Stirnfeld daher scharf abgegrenzt, dreieckig. Das 4. Glied der 6gliedr. Kiefertaster nur wenig länger als das fünfte. Die 12gliedr. Fühler sitzen in den Hinterecken des Kopfschildes, ihre Geisel ist fast fadenförmig, die ersten Glieder länger als die letzteren. Nebenaugen deutlich, Netzaugen hinter der Kopfmitte. Thorax zwischen Mittel- und Hinterrücken stark eingeschnürt, letzterer buckelig. Schuppe gross, meist scharfrandig. Hinterleib etwas breit gedrückt. ♀ Flügel mit einer Cubitalzelle. — ♂ 13gliedr. Schaft lang, Geisel fadenförmig, ihr erstes Glied $^1/_3$ kürzer als das zweite. Seiten des Thorax in der Mitte etwas erweitert. Schuppe dick, viereckig, oft ausgerandet; äussere Genitalklappen messerförmig. Alle leben in Erdbauten. Hierher:

F. pressilabris Ngl. und *F. exsecta* Ngl. beide mit halbmondförmig am Scheitel ausgeschnittenem Kopfe und Schuppe, braunroth und glanzlos, nicht seidenglänzend, jene mit kurzen, diese mit langen Kiefertastern, jene mit aufgebogenem Vorderrande des Kopfschildes.

F. sanguinea Ltr. Aehnlich gefärbt, aber mit einigen Reihen Borstenhaaren am Hinterleibe und ausgerandetem Kopfschilde, und grösser.

F. gagates Ltr. Pechschwarz und sehr stark glänzend, Kinnbacken, Fühler und Beine braun, ♂ am Hinterleibe schimmernd, 10 mm; ☿ 4—7 mm, ♀ 9—10 mm, besonders in Eichenwäldern.

F. truncicola Ngl. Hell rostroth, reichlich borstenhaarig, ♂ dunkler 9—10 mm; ☿ 4—9 mm.

F. rufa L. mit unbehaarten,

F. congerens Ngl. mit behaarten Augen, beide mit braunrother Farbe und mehr weniger borstenhaarig; jene besonders in Nadelhölzern, diese hauptsächlich auf Waldwiesen.

F. cinerea Mayr. Dicht fein anliegend behaart und darum seidenglänzend, braunschwarz. ☿ 5—6 mm, ♂ ♀ 10—11 mm.

Nicht seidenglänzend und sparsam borstenhaarig sind die hellere *F. cunicularia* Ltr. und die dunklere *F. fusca* L., beide überall gemein.

6. Gen. Lasius F. (Formica aut.). Hierher gehören folgende Arten:

L. fuliginosus Ltr. glänzend schwarz, in alten Bäumen.

L. niger L. (Form. pallescens Schenck) und

A. alienus Först., beide am Kopf, Thorax und Hinterleibe braun, jene mit feinen Borstenhaaren an Fühlerschaft und Schienen, diese nicht.

Thorax gelbroth, Kopf und Hinterleib braun:

Digitized by Google

L. emarginatus Ltr. Fühlerschaft und Schienen mit abstehender Behaarung; besonders in Gärten.

L. brunneus Ltr. jene Theile ohne abstehende Haare; besonders auf Bäumen.

Der ganze Körper ist gelb bei folgenden Arten, die sich durch die Behaarung, Form der Schuppe etc. weiter unterscheiden: *L. mixtus* Nyl., *L. incisus* Schenck, *L. umbratus* Nyl., *L. flavus* F., *L. affinis* Schenck.

7. Gen. Prenolepis Mayr (Tapinoma Mayr). Nur die Arbeiter einer Art bekannt:

P. nitens Mayr. Röthlichbraun, Thorax heller, Oberkiefer braunroth, Fühler und Beine gelb, stark glänzend, lang aufrecht borstenhaarig. 3—3,5 mm.

8. Gen. Ponera Ltr. (Formica Ltr.) Eine Art:

P. contracta Ltr., in sehr kleinen Kolonien in der Erde unter Steinen oder Moos.

9. Gen. Stenamma Westw. (Myrmica Sm. = Formicoxenus nitidulus Mayr). Nur eine Art:

S. Westwoodi Westw. ☿ ♀ gelbroth, der grösste Theil des Hinterleibes braun. ♂ schwarzbraun, kaum behaart und stark glänzend. 2,5—3,5 mm; lebt in den Kolonien von *F. rufa* und *congerens*.

10. Gen. Strongylognathus Mayr. Nur eine Art:

S. testaceus (Eciton) Schenck. Selten unter Steinen mit ☿ von Tetram. caespitum zusammen, welche sie zu rauben scheint, da sie selbst wegen ihrer dünnen, schmalen Kinnbacken nicht bauen kann.

11. Gen. Leptothorax Mayr (Myrmica aut.). Die zahlreichen Arten leben unter Baumrinde oder in Felsspalten in kleinen Kolonien, nur die häufigere *L. unifasciatus* Ltr. findet sich unter Steinen; ausser ihr gehören noch hierher: *L. acervorum* F., *Gredleri* Mayr, *muscorum* Ngl., *clypeatus* Mayr, *corticalis* Schenck, *tirolensis* Gredler, *affinis* Mayr, *Nylandri* Först., *tuberum* Nyl., *interruptus* Schenck; sodann noch *L. angustulus* Nyl. in S. Frankr. Die Männchen nur weniger Arten sind bekannt.

12. Gen. Tetramorium Mayr (Formica L.) Eine Art:

T. caespitum L. (= Myrmica atratula Schenck) ☿ hell gelbbraun bis braunschwarz, Kinnbacken, Geisel, Gelenke der Beine und Tarsen lichter. Kopf und Thorax runzelig längsgestreift, dazwischen am Thorax glatt und glänzend 2,3—3,5 mm. ♀ dunkelbraun, glänzend, jene Theile wie bei ☿ röthlichgelb. Kopf, Vorderrücken, Seiten des flachen breiten Thorax und Hinterrücken gestreift, Mittelrücken grösstentheils und Schildchen glatt und glänzend 6—8 mm. ♂ braunschwarz, glänzend, Kinnbacken, Fühler

Digitized by Google

und Beine gelblich. Kopf und Hinterrücken gestreift, der übrige Körper fast glatt. 6—7 mm.

13. Gen. Myrmica Ltr. Die Arten miniren in der Erde und finden sich unter Steinen, bauen aber keine Hügel, es sind folgende: *M. rubida* Ltr., und die von Nylander aufgestellten: *laevinodis*, *ruginodis*, *rugulosa*, *sulcinodis*, *lobicornis* (= *denticornis* Curt.), *scabrinodis*.

14. Gen. Atta F. Eine mehr südliche Form, bis Mitteleuropa also auch Deutschland hinauf reichen nur 2 Arten:

A. structor Ltr. (Formica, Myrmica) ☿ 4—9 mm, ♀ 9—10 mm, ♂ 7,5—8 mm und

A. subterranea Ltr., bezüglich 4—5 mm, 7—8 mm, 4—4,5 mm; unter Steinen.

15. Gen. Diplorhoptrum Mayr (Form. Ltr., Myrm. Nyl.). Nur eine Art:

D. fugax Ltr. ☿ gelb oder gelbbräunlich, Segment 1 meist mit bräunlicher, unvollkommener Binde. Körper glatt, wenig punktirt, glänzend und reichlich abstehend behaart Geiselglied 2—7 kürzer als dick. 1,7—2,5 mm; ♀ schwarzbraun, Kinnbacken, Fühler und Beine braungelb, Körper glänzend, reich abstehend behaart. Oberkiefer und Stirn fein längsgestreift und grob punktirt, der übrige Kopf weitläufig sehr grob punktirt. Vorderrücken vorn fein gerunzelt, Mittelrücken punktirt, Hinterrücken an der Basis glatt, die abschüssige Stelle fein und dicht querrunzelig; Stiel etwas gerunzelt, Hinterleib weitläufig punktirt 6,3—6,5 mm. ♂ schwarz, glänzend, reichlich abstehend behaart, Oberkiefer, Fühler und Beine braun. Oberkiefer und Stirn längsstreifig, Kopfschild glatt, der übrige Kopf, der Vorderrücken, Hinterrücken und Stiel fein gerunzelt, dagegen der Mittelrücken weitläufig grob punktirt; Hinterleib glatt. 4—4,5 mm. Unter Steinen in grossen Kolonien.

16. Gen. Myrmecina Curt. (Myrmica Nyl.) Eine Art:

M. Latreillei Curt. ☿ schwarz, reichlich behaart, vorderer Kopftheil mit den Fühlern, abschüssige Fläche des Hinterrückens, Unterseite des Stieles und Beine roth. Kopf und Thorax grob längsrunzelig, Stiel grob gerunzelt, Hinterleib glatt und glänzend. 3—3,3 mm. ♀ Farbe wie vorher, meist noch der Vorderrücken und die Thoraxseiten roth. Kopf längsrunzelig, Thorax und Stiel gerunzelt, Mittelrücken runzelig längsgestreift. Flügel schwärzlichbraun. 3,4—4 mm. ♂ schwarz, stark glänzend, mässig und lang behaart, Mundtheile gelb, Fühler und Beine braun, Flügel schwärzlichbraun. 3,3—3,5 mm. Unter Steinen in sehr kleinen Kolonien.

Digitized by Google

Als Anhang füge ich aus no. 8 der vorn angeführten Literatur diejenigen Arten hinzu, als deren Vaterland Mitteleuropa, Deutschland, oder Europa angegeben ist und zwar unter den dort laufenden Nummern der Gattungen und der Arten mit den Synonymen und dem Citat, wo ihre Beschreibung zu finden. Wo die vorn angeführte Literatur in Betracht kommt, sind die Nummern, welche die Reihenfolge angeben, in Klammern statt des Titels der Kürze wegen citirt.

1. Gen. Camponotus Mayr (6) 35.

3. *C. marginatus* Ltr. Hist. n. Fourm. 103 ♀, nicht ☿ = *F. fallax* Nyl. Ann. Sc. Nat. Fr. IV. Ser. V, 57 ☿, Roger B. E. Z. 1859. 230 ♂.

7. *C. herculeanus* L. Faun. Suec. 1720 ☿ = *F. rufa* L. Faun. Suec. 1721 ♀ = *F. intermedia* Zetterst. Ins. Lapp. 448 ☿ = *F. atra* Zett. ebd. ♂ = *F. gigas* Leach Vigor's Zool. Journ. 1825. II. 289.

8. *C. ligniperdus* Ltr. Hist. n. Fourm. 88.

11. Gen. Plagiolepis Mayr (6) 42.

327. *P. pygmaea* Ltr. Ess. Hist. Fourm. Fr. 45.

16. Gen. Lasius F. Syst. Piez. 415.

335. *L. fuliginosus* Latr. Hist. n. Fourm. 140 pl. 5. 27.

336. *L. niger* L. Faun. Suec. 1723 = F. fusca (2) 33 = *F. pallescens* (3) 55 = *F. capsincola* Schilling B. E. Z. 1857. 17.

337. *L. alienus* Först. (2) 36.

339. *L. brunneus* Ltr. Ess. Hist. n. Fourm. Fr. 41 = *F. timida* Först. (2) 35.

340. *L. flavus* DeG. Mem. Hist. Ins. II. 1089 pl. 42. 24 = *F. ruficornis* F. Syst. Piez. 397 ♀, Roger B. E. Z. 1862. 285.

342. *L. umbratus* Nyl. (1) 1048 = *F. mixta* Först. (2) 41 u. 72.

343. *L. mixtus* Nyl. (1) 1050.

344. *L. affinis* Schenck (3) 62.

345. *L. bicornis* Först. (2) 41 ♀ = *F. incisa* Schenck (3) 62 ☿.

17. Gen. Polyergus Ltr. Hist. nat. Cr. & Ins. XIII. 256.

351. *P. rufescens* Ltr. Hist. n. Fourm. 186 pl. VII. 38 ♀ = *F. testacea* F. Syst. Piez. 400 ♀ = *F. rubescens* Leach Vigor's Zool. Journ. II. 289.

19. Gen. Formica L. Faun. Suec. 426.

357. *F. rufa* L. Faun. Suec. 1721 ♂ ♀, nicht Nyl. = *Las. emarginatus* F. Syst. Piez. 416 ♂. Roger B. E. Z. 1862. 287 = *F. obsoleta* Zett. Ins. Lapp. 449 ♀ ☿ = *F. lugubris* Zett. l. c. 449 ♂ = *F. dorsata* Pz. Faun. Germ. 54. 1. ♀ = *F. polyctena* Först. (2) 15 = *F. truncicola* Först.

Digitized by Google

(2) 21 ☿ = *F. piniphila* Schenck (3) 28. = *F. apicalis* Smith Cat. Brit. Mus. 49. 168.

358. *F. pratensis* DeG. Mem. Hist. Ins. II. 1080 ☿ = *F. congerens* Nyl. (1) 906.

359. *F. sanguinea* Ltr. Hist. n. Fourm. 150 pl. 5. 29 ☿ = F. *dominula* Nyl. (1) 905.

360. *F. truncicola* Nyl. (1) 907 = *F. truncorum* F. Syst. Piez. 403.

361. *F. exsecta* Nyl. (1) 909.

362. *F. pressilabris* Nyl. (1) 911.

363. *F. rufibarbis* F. Ent. syst. II. 355 ☿ = *F. cunicularia* und *F. obsoleta* Ltr. = *F. pratensis* Ol. Encycl. méth. VI. 504 = *F. nicaeensis* Leach Vigor's Zool. Journ. 1825 II. 289 = *F. stenoptera* Först. (2) 26 ♀ ☿.

365. *F. fusca* L. Faun. Suec. 226. 1722 = *F. glebaria* Nyl. (1) 917 = *F. libera* Scop. Ent. Carn. 835 teste Ltr. = *F. flavipes* Geoffr. Encycl. méth. VI. 493.

366. *F. cinerea* Mayr (5) 72.

367. *F. gagates* Ltr. Hist. n. Fourm. 183 pl. 5. 26 ☿ ♀ = *F. picea* Nyl. (1) 917.

21. Gen. Tapinoma Först. (2) 43.

373. *T. erraticum* Ltr. Ess. Hist. n. Fourm. Fr. 24 ☿ = *F. atomus* Ltr. ebd. 44 = *F. collina* Först. (2) 43 = *F. glabrella* Nyl. (1) 38 = *F. nigerrima* Nyl. Ann. Sc. nat. Fr. IV. Ser. V. 71.

25. Gen. Hypoclinea Mayr (5) 105.

394. *H. quadripunctata* L. Mant. I. 540.

27. Gen. Ponera Ltr. Gen. Crust. & Ins. IV. 128.

457. *P. contracta* Ltr. Hist. n. Fourm. 195 pl. VII. 40 = *F. coarctata* Ltr.

458. *P. punctatissima* Roger B. E. Z. 1859. 446.

459. *P. androgyna* Roger ebd. 246.

68. Gen. Stenamma Westwood. Introd. Class. Ins. II. 226 = *Formicoxenus* Mayr (5) 141.

726. *St. Westwoodii* Steph. Westw. l. c. Taf. 86. 11 ♂ = *M. nitidula* Nyl. = *M. debilis* Först. (2) 52 ♂ = *M. laeviusculus* Först. (2) 54 u. 73.

70. Gen. Strongylognathus Mayr. Wiener zool.-bot. Gesellsch. 1853. 387.

728. *St. testaceus* Schenck (3) 117 = *Myrmus emarginatus* Schenck St. E. Z. 1853. 299.

71. Gen. Leptothorax Mayr (5) 159.

729. *L. acervorum* F. Ent. syst. II 358 ☿ = *F. graminicola* var. Ltr. Hist. n. Fourm. 255 = *M. lacteipennis* Zett. Ins. Lapp. 452 ♂.

Digitized by Google

730. *L. muscorum* Nyl. (1) 1054 = *Gredleri* Mayr (5) 166. Rog. B. E. Z. 1862. 296.
731. *L. clypeatus* Mayr Wien. Z. B. G. 1853. 101.
732. *L. corticalis* Schenck (3) 100.
735. *L. affinis* Mayr (5) 175 = *nigriceps* Mayr ebd. 169.
736. *L. Nylandri* Först. (2) 53 ♂ = *Myrm. cingulata* Schenck (3) = *M. parvula* Schenck (3) 103 u. 140 = *M. unifasciata* Smith. Trans. Ent. Soc. Lond. III 128 = *Stenamma albipennis* Curt. Trans. Linn. Soc. XXI. 218 ♂.
737. *L. unifasciatus* Ltr. Ess. Hist. Fourm. Fr. 47.
738. *L. tuberum* F. Ent. syst. II 358 — Nyl. *Myrm. tub.* (1) 939.
729. *L. interruptus* Schenck (3) 106 u. 140 = *M. simpliciuscula* Nyl. Ann. Sc. nat. IV Ser. V 92.

72. Gen. Tetramorium Mayr (5) 151.

744. *T. caespitum* L. Faun. Suec. 1726 = *F. binodis* L. Amoen. Acad. VI. 413. 94 = *M. fuscula* Nyl. (1) 935 = *M. impura* Först. (2) 48 = *M. modesta* Först. (2) 49 = *M. atratula* Schenck (3) 91. ☿, nicht ♀.

74. Gen. Asemorhoptrum Mayr (6) 61.

750. *A. lippulum* Nyl. (1) 41 = *M. Minkii* Först. (2) 63 = *M. graminicola* Smith. Brit. Form. 126.

80. Gen. Myrmica Ltr. Hist. n. Crust. & Ins. XIII 258 = Manica Jurine.

784. *M. rubida* Ltr. Hist. n. Fourm. 267 pl. X, 65 ♀ = *rhynchophora* Först. Verh. Naturh. Ver. Rheinl. VII 485 ♂.
785. *M. ruginodis* Nyl. (1) 929 = *diluta* Nyl. (1) 26 = *F. vagans* F. Ent. syst. II 358?
786. *M. levinodis* Nyl. (1) 927.
787. *M. lobicornis* Nyl. (1) 932 = *denticornis* Curt. Trans. Linn. Soc. XXI 215. T. 23 f. 18. 19.
788. *M. scabrinodis* Nyl. (1) 930 = *rubra* Curt. l. c. 213.
790. *M. sulcinodis* Nyl. (1) 934 = *perelegans* Curt. l. c. 214.
791. *M. rugulosa* Nyl. (1) 32 = *clandestina* (2) 63.

81. Gen. Aphaenogaster Mayr. Wien zool.-bot. Verein 1853. 101 = Atta aut. ausser F.

799. *A. structor* Ltr. Ess. Hist. Fourm. Fr. 46 ☿ Hist. n. Fourm. 236 ♀ = *F. rufitarsis* F. Syst. Piez. 406 ♀ = *F. lapidum* F. ebd. 407 ☿ = *F. aedificator* Schillg. Uebers. d. Arb. schles. Gesellsch. f. vaterl. Cultur 1838. 56 = *Myrmica mutica* Nyl. (1) 39.
800. *A. subterranea* Ltr. Ess. Hist. Fourm. Fr. 49.

Digitized by Google

87. Gen. Solenopsis Westw. Ann. et Mag. N. H. VI 1841. 86 = Diplorhoptrum Mayr (5) 177.

880. *S. fugax* Ltr. Ess. Hist. Fourm. Fr. 46 ♀ = *flavidula* Nyl. (1) 33.

88b. Gen. Myrmecina Curtis Brit. Entom. VI 226.

897. *M. Latreillii* Curt. ebd. 265 ♂, Trans. Linn. Soc. Lond. XII 218 T. 23 F. 22 ♀ = *striatula* Nyl. (1) 40 = *bidens* Först. (2) 50 = *graminicola* Först. (2) 58 ♂.

Das ganze Verzeichniss schliesst ab mit 100 Gen. und 1134 Arten.

XV. Familie **Faltenwespen (Wespen, Vespidae, Diploptera).**

Die eigentlichen Wespen sind durch die in der Ruhelage längsgefalteten Vorderflügel charakterisirt; dieselben haben eine, weit bis zur Flügelspitze reichende Radial- und drei vollständige Cubitalzellen, deren 2., kleinste, beide rücklaufende Adern aufnimmt. Die Augen sind lang und schmal, an der Innenseite tief ausgerandet; die gewöhnlichen Nebenaugen auf dem Scheitel sind vorhanden. Oberkiefer kräftig, meist schief abgestutzt und 3—5zähnig am Vorderende. Zunge 3theilig, der Mittellappen nochmals getheilt. Kopfschild deutlich abgesetzt. Fühler gebrochen. Hinterleib anhangend, in wenig Fällen gestielt. Farbe unserer heimischen Wespen schwarz (braun) und gelb. Geschlechtsunterschied: Bei Weibchen und Arbeitern Hinterleib 6-, beim Männchen 7gliedrig. Die Fühler jener 12-, dieser 13gliedr. Hier der Schaft kürzer, die ganzen Fühler aber länger und nach vorn schmäler, als bei jenen. Hinterleib ♂ schlanker und länger, stachellos. Nach ihrer Lebensweise zerfallen die Faltenwespen in zwei wesentlich verschiedene Gruppen: Gesellige W. (Papierwespen), in ganzen Familien zusammenlebende, und einsame W., von welchen letzteren bei uns nur solche vorkommen, die paarweise in Lehm, Mauern oder alte Pfosten bauen.

Literatur.

de Saussure, Etudes sur la famille des Vespides. Monogr. des guêpes sociales. Paris & Genêve 1853—1858. — Monographie des guêpes solitaires. Par. 1852.

15. Tabelle. Die deutschen Faltenwespen-Gattungen.

1. Basis der 1. Cubitalzelle merklich länger als die beiden folgenden zusammengenommen, die 2. bildet mit ihr einen rechten

Digitized by Google

oder etwas stumpfen innern Winkel. Zunge kurz und breit, besonders das Mittelstück. Oberkiefer nicht viel länger als breit. Klauen ungezähnt 2.

Basis der 1. Cubitalzelle so lang als die beiden folgenden zusammen, die 2. bildet mit ihr einen spitzen inneren Winkel. Mittelstück der Zunge lang, tief gespalten. Oberkiefer merklich länger als breit. Klauen unten einzähnig 3.

2. Hinterrücken hinten, der kegelförmige Hinterleib vorn gerade abgestutzt, so dass beide durch eine tiefe, enge Spalte getrennt sind. Kopfschild oben und unten bogenförmig ausgerandet. Oberkiefer vorn merklich breiter als an der Wurzel: Gen. 1. **Vespa.**

— und der eiförmige Hinterleib kommen sich verdünnt entgegen. Kopfschild vorn winkelig vorgezogen, oben fast gerade abgestutzt. Oberkiefer an der Spitze nicht erweitert. Fühler ♂ mit hakenförm. Spitze: Gen. 2. **Polistes.**

3. Hinterleib deutlich gestielt, indem sein 1. Segment Trichtergestalt annimmt 4.

— anhangend, sein erstes Segment zwar eingeschnürt gegen das 2te, aber vorn mehr weniger gestutzt 5.

4. Hinterleib vom 2. sehr verdickten Gliede an eiförmig, das 3. gegen jenes deutlich abgesetzt. Thorax fast kugelig, etwa halb so lang als der Hinterleib vom 2. Gliede an gerechnet. Aeusserer Seitenrand der 2. Cubitalzelle länger als der innere. Beim ♂ letztes Fühlerglied verdünnt u. hakenförmig umgebogen: . . . . . Gen. 3. **Eumenes.**

— vom 2. mässig dicken Gliede an eiförmig, das 3. gegen das 2. nicht abgesetzt. Thorax oval. Aeusserer Seitenrand der 2. Cubitalzelle fast so lang als der innere. Beim ♂ die beiden letzten Fühlerglieder verschmälert und hakenförmig umgebogen: . . . . . Gen. 4. **Discoelius.**

5. Hinterrücken an den Seiten abgerundet, ohne Rand und Ecke. Fühler ♂ an der Spitze spiralig gerollt: Gen. 5. **Pterocheilus.**

— an den Seiten gerandet, mit oder ohne vorspringende Ecke 6.

6. Hinterrücken meist mit vorspringender Ecke. Segment 1 meist durch eine Querfurche in einen abschüssigen vordern und wagerechten hintern Theil geschieden. Beim ♂ die zwei letzten Fühlerglieder sehr kurz und umgebogen: Gen. 6. **Odynerus.**

Digitized by Google

Hinterrücken nie in eine Ecke vorspringend, seitlich stark gerunzelt. Segment 1 immer getheilt. Fühler ♂ an der Spitze wie bei *Vespa*, also nicht hakig umgebogen:
Gen. 7. **Symmorphus.**

Bemerkungen zu den einzelnen Gattungen.

1. Gen. Vespa L. Hierher gehört die grösste Art, die Hornisse (V. crabro), die gem. Wespe (V. vulgaris Pz.), von welcher man meist auf Grund verschiedner Zeichnungen mehrere Arten unterschieden hat, und die rothe W. (V. rufa L.) mit viel Roth am 1. u. 2. Hinterleibssegmente, alle 3 Arten bei H. Die einheimischen Papierwespen umgeben ihre Zellentafeln (Waben) mit einem ziemlich kugeligen Mantel.

2. Gen. Polistes gallica F. (*Vespa gallica* L. Ltr., ♀ *V. biglumis* Pz.) zeichnet sich in ihrem Bau in der bereits angeführten Weise aus und fällt ausserdem noch durch ihre linienförmigen gelben Zeichnungen am Thorax leicht in die Augen. (H.). Sie gehört noch zu den Papierwespen, umgiebt aber ihre einzige (selten 2) Wabe mit keiner besondern Hülle. Die nun noch folgenden Wespen leben paarweise, haben mithin keine Arbeiter und versorgen jede Zelle wie die Grabwespen mit getödteten Insekten als Futter für die künftige Larve.

3. Gen. Eumenes pomiformis Spin. Pillenwespe (♂ *V. pedunculata* und *coarctata* Pz., ♀ *pomiformis* F. und *lunulata* F., *arbustorum* Pz.) (H.) ist die einzige deutsche Art, die ihr sonderbar gestalteter Hinterleib leicht kenntlich macht und die sich von dem ähnlichen, aber viel seltneren und kleineren Discoelius zonalis Ltr. durch die oben angegebnen Merkmale unterscheidet.

5. Gen. Pterocheilus Kl. Eine der gemeinsten Arten ist:

P. spinipes aut. (♀ murarius Ltr.) Thorax nur mit gelbem, nach hinten etwas ausgebogtem Halskragen. Mittelschenkel ♂ 3zähnig, die beiden innern Zähne meist stumpf, ♀ am Bauche mit schmaler Endbinde des 2. Segments. $4^1/_2-5'''$. (H.).

P. serripes Kl. (melanocephalus Wesm., dentipes HS.) wie voriger, nur die Zeichnungen mehr weiss, Zähne an den Mittelschenkeln alle scharf, ♀ ohne Bauchbinde des 2. Segments. (H.).

P. reniformis Wesm. ♂ am Grunde der Mandibeln mit je einem herabstehenden und an den Mittelhüften je einem nach hinten gerichteten Dorn. 4—5‴. (H.). — Bei H. kommt ausserdem noch vor *Pt. phaleratus* Kl.

6. Gen. Odynerus Ltr. Die artenreichste Gattung, aber nicht so reich, als die vielen Namen schliessen lassen, woraus hervor-

Digitized by Google

geht, dass es nicht leicht ist, dieselben scharf zu unterscheiden. Zu den gewöhnlichsten gehören:

O. parietum aut. (♂ *V. aucta* u. *emarginata* F., ♀ *quadrata* Pz.). In den Hauptformen ♀ mit gekantetem 1. Segment, dessen Hinterrandsbinde an den Seiten sich nach vorn zieht; am Kopfschild seitlich 2 grössere Flecken und unten 2 Punkte gelb. Fühlerschaft unten gelb; Thorax verschieden gelbfleckig, meist 2 Punkte auf dem Schildchen. 2. — 5. Segment mit gelben Endringen. 5 — 6‴. ♂ meist weniger gelb, das Kopfschild aber in der Regel ganz; die Hinterleibsbinden vom 1. Segment an gleichmässiger, nach hinten eher aufhörend als beim ♀, auf dem Bauche nicht regelmässig fortgesetzt. 3—5‴. Flügel an der Spitze ♂ ♀ meist stark getrübt. (H.).

O. Antilope Pz. grösser (6‴), stark gelbhaarig. Hinterrücken mit stark vorspringenden Ecken. Binde des 1. Segments weniger an den Seiten vorreichend, Thorax weniger gelb als vorige Art; beim ♀ Kopfschild am Grunde, nicht an den Seiten gelb gezeichnet. (H.).

Ausserdem kommen bei Halle (H.) noch vor: *O. minutus* Lep. und *bifasciatus* Wesm.

7. Gen. Symmorphus HS., *crassicornis* Pz., Wesm. (O. parietum Ltr.) der vorigen sehr ähnlich, aber durch den Mangel der Spitzen am schwach gerandeten Hinterrücken unterschieden. Fühlergeisel nach vorn merklich verdickt, beim ♂ nicht umgebogen. 5 — 6‴.

Nach Panzer kommt in Deutschland sehr selten noch vor: Masaris apiformis Pz. (Celonites apiformis F.) Fühler kürzer als der Kopf, alle Segmente sehr kurz mit Ausnahme des dritten, so dass der Hinterleib nicht länger als der Thorax ist; die 4 — 5 letzten sind zu einer Art Keule verschmolzen und nicht von einander zu unterscheiden. $3^1/_2$‴.

B. Blumenwespen, Bienen (Anthophila). Fam. XVI.

Die Blumenwespen haben, wie die Raubwespen, nur einen Schenkelring, unterscheiden sich aber von ihnen durch die Bildung der Hinterbeine und in der Regel durch die starke Behaarung des ganzen Körpers. Ihre Fühler sind gebrochen, der Schaft beim ♂ bisweilen so klein, dass sie kaum gebrochen erscheinen, bei ihm bestehen sie aus 12, bei den ♀ und Arbeitern (☿) aus 13 Gliedern. Nebenaugen sind immer vorhanden. Die Vorderflügel haben eine Radial- und 2 oder 3 Cubitalzellen und gelten

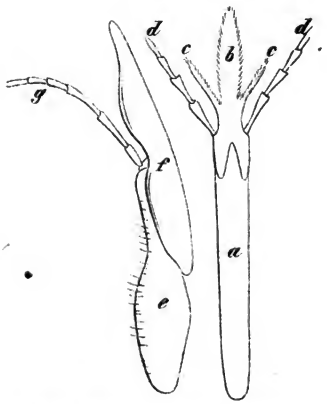
Digitized by Google

hier die bekannten Bezeichnungen (S. Fig. 1 p. 8). Der hintere Flügelsaum ist verhältnismässig breit ohne alle Adern, da die Längsadern meist mit dem Schluss der Zellen durch die Queradern aufhören. Bei manchen, besonders den grössern Arten ist dieser Raum durch Punktirung ausgezeichnet. Wo nur 2 Cubitalzellen vorhanden, münden die beiden rücklaufenden Adern in die zweite, bisweilen die 1. genau in dem Anfangspunkte ihrer Basis; wo 3 vorhanden sind, nimmt die 2. die erste, die 3. die zweite rücklaufende Ader auf, mit Ausnahme von einem Falle, wo die 3. beide aufnimmt (*Xylocopa*). Der Hinterleib besteht bei ♀ und ☿ aus 6, bei dem ♂ aus 7 Gliedern und endet dort in einen Giftstachel. In der Lebensweise unterscheiden sich die Blumenwespen mehrfach. Einige (Honigbiene und Hummeln) leben gesellig, wie die Ameisen und Papierwespen, es kommen bei ihnen also verkümmerte Weibchen, sogenannte Arbeiter vor, die Mehrzahl lebt paarweise und trägt Honig ein, noch andere schmarotzen. Nach dieser Lebensweise sind auch ihre Hinterbeine verschieden gebildet und behaart und da diese viel zur Unterscheidung der Gattungen berücksichtigt werden, so wie die Mundbildung, so müssen wir etwas genauer auf diese Theile eingehen und dieselben, wo es nöthig, durch bildliche Darstellungen versinnlichen. Die Schienen der Hinterbeine und das erste, beinahe eben so lange Tarsenglied (Ferse genannt) sind auffallend breitgedrückt. Wenn die nach der Spitze zu noch breitere Hinterschiene auf ihrer glänzenden, glatten Aussenseite etwas vertieft ist und an den Kanten lange Haare (Sammelhaare) trägt, so nennt man diese Bildung Körbchen (cochlea), die bürstenartige Behaarung an der Ferse nennt man mit dieser zusammen auch Bürste (scopa), die Weibchen und Arbeiter der Hummeln, so wie letztere der Honigbienen haben ausserdem an der Ferse einen sogenannten Fersenhenkel (forceps), einen kurzen, löffelartigen Fortsatz an der obern Aussenecke derselben; mit diesem Anhängsel nehmen sie die zwischen den mittleren Bauchringen ausschwitzenden Wachsblättchen ab. Bei andern ist die ganze äussere Seite der Hinterschienen und Ferse dicht mit Haaren besetzt, man hat die so ausgerüsteten Thiere Schienensammler genannt und in folgende Gattungen getheilt: *Anthophora*, *Eucera*, *Macropis*, *Macrocera*, *Cilissa*, *Systropha*, *Xylocopa*. Bei den Schenkelsammlern sind die genannten Theile entweder eben so, oder etwas schwächer behaart, ausserdem haben sie aber auch noch an der Spitze der Hinterschenkel und Hüften, zum Theil noch an den Seiten des Hinterrückens lange Haare, lockenartige Haarbüschel zum Einsammeln des Blüthenstaubes. Hierher gehören die Gattungen: *Panurgus*, *Dufourea*, *Rhophlites*, *Dasypoda*, *Andrena*, *Hylaeus* und *Colletes*.

Digitized by Google

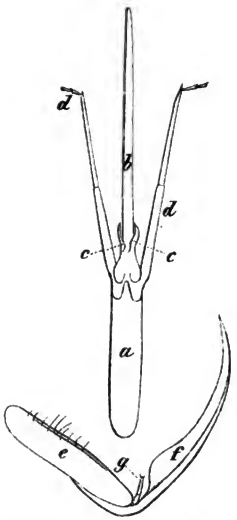
Bei wieder andern ist der Bauch mit langen Borstenhaaren dicht besetzt und nimmt den Blumenstaub auf, sie heissen darum Bauchsammler (*Megachile*, *Chalicodoma*, *Osmia*, *Anthidium*, *Heriades*); die Behaarung der Hinterbeine bleibt hier unansehnlich, wie bei der letzten Abtheilung: den Schmarotzern, bei welchen der Bauch und die Hinterbeine mehr weniger kahl sind. (*Psithyrus*, *Melecta*, *Crocisa*, *Epeolus*, *Nomada*, *Ceratina*, *Phileremus*, *Coelioxys*, *Stelis*, *Prosopis*, *Sphecodes*). Die hier erörterten Verschiedenheiten bei der Behaarung der Hinterbeine, des Bauches und Hinterrückens finden ihre volle Geltung bei den Weibern, bei den Männchen

Fig. 13.



Mundtheile von *Andrena labialis*.

Fig. 14.



Mundtheile von *Megachile maritima*.

sind sie weniger auffällig, daher auch die Bestimmung dieser, so wie die richtige Verbindung der einzelnen mit den zugehörigen Weibchen mit mancherlei Schwierigkeiten verbunden ist und hier die Ansichten der Forscher mehrfach noch auseinander gehen; die Menge der Synonyma bei den Namen beweisen ausserdem noch die Meinungsdifferenzen. Was nun die Mundbildung anlangt, so achte man auf Folgendes: ausser der Oberlippe (labrum), die bei

Digitized by Google

den Nacktgesichtern als eine nach unten gerichtete Hornklappe leicht kenntlich, welche dem wenig markirten Kopfschilde eingelenkt ist, und den verschieden gebildeten, kräftigen Kinnbacken (Oberkiefer, Mandibeln) verdient der zum Saugen bestimmte Rüssel unsere besondere Aufmerksamkeit. Wir geben hier in Fig. 13 (Andrena labialis) und 14 (Megachile maritima) zwei Abbildungen von einem kurzen und einem langen Rüssel, deren ersterer der frühern Familie *Andrenodea*, der zweite der frühern *Apina* angehört. a ist das Kinn (mentum), b die Zunge (labium), c die Nebenzungen (paraglossae), (die feine Behaarung an der Zunge und an den Nebenzungen ist in der Zeichnung fortgelassen), d die Lippentaster (palpi labiales), in der Regel 4-, selten 3gliedrig, e der rechte der beiden Unterkiefer (maxilla) mit seinem Lappen (f), g der Kiefertaster (palpus maxillaris) der an Länge sehr verschieden, und 1—6gliedrig sein kann. Der Unterkiefer ist am Kinne unter der Zunge eingelenkt und umgiebt dieselbe jederseits wie eine hornig-häutige Klappe. Rücksichtlich der Lippentaster zeigen unsere Figuren zwei wesentliche Verschiedenheiten: bei der Andrena bestehen sie aus 4 gleichgebildeten Gliedern und heissen darum eingestaltig, bei Megachile bilden die beiden Grundglieder lange hornige Blättchen, die sich in der Ruhe eng an die Zunge legen, während die beiden letzten allein tasterartig zur Seite treten; ein solcher Lippentaster heisst zweigestaltig. Die Zunge pflegt, wie unsere Figuren zeigen, zugespitzt zu sein, bei 2 Gattungen (Colletes und Prosopis) jedoch ist sie stumpf, bei ersterer sogar vorn zweilappig. In der Ruhe liegt der Rüssel zurückgezogen in der Kehle unter dem Kopfe und die Zunge ist dann nebst dem Vorderlappen der Unterkiefer meist nach hinten zurückgeschlagen, bei manchen aber auch nach vorn gerichtet. — Wir haben in der folgenden Tabelle die Mundtheile, wo es ging, unberücksichtigt gelassen und weniger verborgene Unterscheidungsmerkmale, wie das Flügelgeäder in den Vordergrund gestellt, wodurch einer natürlichen Anordnung der Gattungen vielfach Abbruch geschah, daher die gestörte Reihenfolge der Gattungsnummern.

Literatur. Wir heben von den vielfachen Arbeiten über die Bienen nur folgende hervor:

Kirby, Monographia apum Angliae 2. Bd. 1802.

Nylander, Annotationes in expositionem monographicam apum borealium 1847. — Suppl. annotationum etc. 1851. — Revisio apum borealium 1852.

Smith, Catalogue of british hymenoptera Part. I. Apidae Lond. 1855.

Digitized by Google

Schenck, Die Nassauischen Bienen. Jahrbücher des Vereins für Naturkunde im Herzogth. Nassau. Heft VII. IX. X. XIV. (von 1851—1859).

16. Tabelle. Die Gattungen der deutschen Blumenwespen.

1. Vorderflügel mit 3 Cubitalzellen 2.
   — — 2 — 16.
2. Alle 3 Cubitalzellen ungefähr gleich gross (Zunge sehr lang) 3.
   — — in ihrer Grösse verschieden 6.
3. Radialzelle gleich breit, ungefähr viermal länger als breit. Cubitalzelle 2 oben viel schmäler als an der Basis, Cubitalzelle 3 schief rhombisch, nach der Flügelwurzel hin geneigt. Schienen ohne Endsporn. Hinterleib gestreckt, kegelförmig: Gen. 1. **Apis.**
   — an einer Seite breiter, höchstens 3 Mal länger als im Durchschnitt breit. Schienen mit Endsporn 4.
4. Cubitalzelle 3 oben bedeutend schmäler, wie an der Basis, ihre rückl. Ader vor dem Ende mündend. Cubitalzelle 1 durch schwache Querader wie getheilt. Radialzelle auswärts etwas schmäler als einwärts, ohne oder mit undeutlichem Anhange 5.
   — 3 oben und an der Basis gleich breit, ihre rücklaufende Ader im Aussenwinkel mündend. Radialzelle auswärts etwas breiter als einwärts, mit deutlichem Anhange: Gen. 4. **Anthophora.**
5. Nebenaugen in gerader Linie; Hinterbeine mit Körbchen und Fersenhenkel bei ♀ u. ☿: . . . Gen. 2. **Bombus.**
   — in einen flachen Bogen gestellt. Hinterbeine nicht zum Sammeln eingerichtet und ohne Fersenhenkel; keine ☿: Gen. 3. **Apathus.**
6. Cubitalzelle 1 u. 2 zusammen etwa so gross wie 3; 2 beinahe dreieckig, 3 nimmt die 1. rücklauf. Ader in ihrem Innenwinkel, die 2. in der Mitte auf. Das schwarze Thier gross und hummelförmig, auf dem Rücken glänzend und unbehaart, auch die Flügel schwarz. Hinterschienen und Fersen ringsum dicht borstenhaarig: . . . . . Gen. 13. **Xylocopa.**
   — 1 am grössten, 2 und 3 unter sich ziemlich gleich 7.
   — 2 viel kleiner als 1, auch merklich oder viel kleiner als die dritte 9.
7. Radialzelle mit ihrem Ende den Vorderrand des Flügels treffend; Schildchen mit 2 Warzen. Hinterleib glänzend, kaum behaart, bunt fleckig oder streifig: . Gen. 12. **Nomada.**
   — vom Vorderrande des Flügels abstehend 8.

Digitized by Google

8. Radialzelle mit Anhang, lanzettförmig. Körper abstehend behaart, der Thorax dicht (Schenkelsammler):
Gen. 21. **Colletes.**

— ohne Anhang, elliptisch. Thorax fast kahl, Schildchen mit 4 Warzen, die äusseren etwas gespitzt. Hinterleib durch kurze, dicht anliegende Haare weissfleckig:
Gen. 11. **Epeolus.**

9. Cubitalzelle 2 fast dreieckig. Discoidalzelle 2 nach aussen mit einem Bogen 10.
— 2 nicht der Dreiecksform genähert 11.

10. Schildchen mit 2 Enddornen an den Ecken nicht blattartig verlängert (Kiefertaster 5—6gliedrig):
Gen. 9. **Melecta.**

— blattartig verlängert (Kiefertaster kurz 3gliedrig):
Gen. 10. **Crocisa.**

11. Keine Sammelhaare an den Hinterbeinen 12.
Sammelhaare an den Hinterbeinen, in verschiedener Weise angeordnet 13.

12. Radialzelle lanzettlich, mit Anhang. Hinterleib kahl, glänzend roth und schwarz (Zunge kurz, nicht zurückgeklappt):
Gen. 22. **Sphecodes.**

— oval, ohne Anhang. Der ganze Körper einfarbig schwarzgrün. Fühler kurz, keulenförmig (Zunge lang, fadenförmig, zurückgeklappt): . . . . . Gen. 8. **Ceratina.**

13. Cubitalzelle 1 etwa so gross als 3. Die rücklaufende Ader 1 mündet fast am Ende der 2. Cubitalzelle, rückl. A. 2 jenseits der Mitte der 3. Cubitalzelle. Fühler sehr kurz, beim ♀ der Schaft halb so lang, als die keulenförmige Geisel, diese beim ♂ am Ende zu einem Dreieck zusammengerollt (Lippentaster zweigestaltig, Kiefertaster mit ihren 4 letzten Gliedern vorragend): . . . . . Gen. 6. **Systropha.**

— 1 etwa so gross als 2 und 3 zusammen. (Zunge kurz, nicht zurückgeklappt) 14.

14. Nur die Aussenseite der Hinter-Schienen und Fersen dicht mit Sammelhaaren. Die 1. rücklaufende Ader trifft in die Mitte, die 2. hinter die Mitte der 2. Cubitalzelle. Fühlergeisel ♂ unten etwas gezähnt: . Gen. 18. **Cilissa.**

Auch die Spitze der Hinterschenkel, Hüften und Seiten des Hinterrückens mit langen Sammelhaaren. Fühlergeisel ♂ unten nicht gezähnt, am Ende nicht gerollt 15.

15. Segment 5 ♀ auf dem Rücken mit kahlem Längsstreifen, oder kahler Längsfurche zwischen anliegenden Haarfranzen. Ge-

Digitized by Google

sicht ♂ filzig behaart und meist mit gelber oder weisser Spitze des schwarzen Kopfschildes; Hinterleib ♂ sehr schmal: Gen. 20. **Hylaeus.**

Segment 5 ♀ auf dem Rücken ohne Längsstreif und Furche, aber mit anliegenden Haarfranzen. Gesicht ♂ zottig behaart, Kopfschild ganz schwarz oder ganz gelb, dann oft schwarz punktirt: . . . . . Gen. 19. **Andrena**

16. Die Radialzelle liegt mit ihrem Ende am Flügelrande 17.
— — erreicht mit ihrem Ende den Flügelrand nicht 20.

17. Cubitalzelle 1 weit länger als 2; rückl. Ader 1 weit länger als 2. Discoidalzelle 2 viel länger als breit (Rüssel zurückgeklappt, Lippentaster eingestaltig), Hinter-Schiene und Ferse gleich lang, ♀ sehr lang und dicht behaart. Hinterleib mit hellen Haarbinden: . . Gen. 16. **Dasypoda.**
— 1 wenig länger als 2, oder ihr gleich; rücklaufende Ader 1 wenig länger als 2. Discoidalzelle 2 ungefähr so lang als breit 18.

18. Rücklaufende Ader 1 und 2 ziemlich parallel, jene dem Anfange der 2. Cubitalzelle näher mündend als diese dem Ende, wenn nicht beide von Anfang und Ende gleich weit abstehen (Schenkelsammler. Rüssel zurückgeklappt. Lippentaster eingestaltig) 19..
— Ader 1 u. 2 nach der Cubitalzelle 2 stark convergent, jene (1) merklich weiter vom Anfange entfernt mündend, als 2 vom Ende (Schienensammler. Lippentaster zweigestaltig): . . . . . Gen. 17. **Macropis.**

19. Körper glänzend schwarz, Oberseite fast kahl: Gen. 15. **Dufourea.**
Hinterleib braun mit hellen Haarbinden; Hinterferse kürzer als die Schienen: . . . . . Gen. 7. **Rhophites.**

20. Rücklauf. Ader 2 mündet ausserhalb, hinter dem Ende von Cubitalzelle 2; Discoidalzelle 1 am Ende weit schmäler, als am Anfange 21.
— Ader 2 mündet vor dem Ende der 2. Cubitalzelle 22.

21. Hinterleib fast halbkugelig mit gelben Zeichnungen (Bauchsammler): . . . . . Gen. 27. **Anthidium.**
— fast cylindrisch, einfarbig schwarz (Schmarotzer): Gen. 30. **Stelis.**

22. Radialzelle mit Anhang 23.
— ohne — 25.

23. Cubitalzelle 1 u. 2 merklich verschieden an Grösse. Schildchen mit 2 Höckern. Fühler sehr kurz und keulenförmig.

Digitized by Google

Hinterleib schwarz, roth und weiss (Kiefertaster zweigliedrig): . . . . . Gen. 32. **Phileremus.**

Cubitalzelle 1 u. 2 ungefähr gleich gross (Zunge lang, zurückgeklappt) 24.

24. Kopf breiter als Thorax, Fühler kurz und keulenförmig. Körper ziemlich klein, oben glänzend schwarz und fast kahl (Schenkelsammler. Lippentaster eingestaltig): Gen. 14. **Panurgus.**

— schmäler als Thorax, Fühler fadenförmig, nach der Spitze hin etwas breit gedrückt; Körper gross, behaart, ♀ schwarz, ♂ fuchsroth (Bauchsammler. Lippentaster zweigestaltig): Gen. 24. **Chalicodoma.**

5. Cubitalzelle 2 viel kleiner als 1. Kopfschild ♂ weiss, kleine schwarze Schmarotzerbiene (Zunge kurz, breit gestutzt und nicht zurückgeschlagen. Lippentaster zweigestaltig): Gen. 23. **Prosopis.**

— 2 merklich grösser als 1. Fühler ♂ fast von Körperlänge (Zunge lang, zurückgeschlagen, ihre Taster zweigestaltig. Schienensammler): . . . . . Gen. 5. **Eucera.**

— 2 u. 1 ungefähr gleich gross 26.

26. Hinterleib kegelförmig, spitz ♀, stumpf und mit Enddornen ♂, weiss bandirt oder gefleckt. Schildchen mit Dornenspitzen (Schmarotzer): . . . . Gen. 31. **Coelioxys.**

— nicht kegelförmig (Bauchsammler) 27.

27. Hinterleib schmal, fast walzig. Lippentaster 3gliedrig. Bauch ♂ mit einem Höcker an der Basis 28.

— mehr weniger breit, aber mit parallelen Seiten. Lippentaster viergliedrig 29.

28. Oberkiefer ♀ lang und schmal, vorragend. Fühler ♂ auf der Unterseite gezähnt, Bauch an der Basis ♂ mit hufeisenförmiger Erhöhung: . . . . . Gen. 29. **Chelostoma.**

— ♀ über einander gekreuzt, dreieckig. Fühler nicht gezähnt, Bauch ♂ an seiner Basis mit einfachem Höcker: Gen. 28. **Heriades.**

29. Kiefertaster zweigliedrig. Rücklaufende Ader 2 im Ende oder sehr nahe dabei in die 2. Cubitalzelle mündend. Hinterleib ♀ ziemlich flach, nach oben stechend, ♂ mit den 2 Endsegmenten nach unten gekrümmt. Endglied der Fühler deutlich platt gedrückt: . . . Gen. 25. **Megachile.**

— viergliedrig. Rückl. Ader 2 merklich vor dem Ende der 2. Cubitalzelle mündend. Hinterleib ♀ stark gewölbt, nicht nach oben stechend. Fühler ♂ nicht oder kaum platt gedrückt am Ende: . . . . . Gen. 26. **Osmia.**

Digitized by Google

Bemerkungen zu den einzelnen Gattungen.

1. Gen. Apis mellifica aut. gemeine Honigbiene. Keine Schienendorne. Drei Cubitalzellen, die unter sich gleich; die 3. schräg rhombisch nach innen. Radialzelle etwa 4 Mal länger als breit. Augen behaart, Nebenaugen in ein Dreieck gestellt. Lippentaster zweigestaltig. Kiefertaster eingliedrig. Kinnbacken innen löffelförmig ausgehöhlt. ♀ Schlank, Hinterleib kegelförmig, die Flügel weit überragend. Rüssel kurz. Hinterbeine ohne Sammelapparat. ☿ bedeutend kleiner, mit Fersenhenkel und Körbchen. Rüssel lang. ♂ Hinterleib seidenglänzend, mit seiner stumpfen Spitze das Ende der Flügel nicht erreichend. Rüssel kurz. Man kann nach den Farben 6 Varietäten unterscheiden: a) die einfarbig dunkle, nordische Biene. Diese findet sich ausser in Nordeuropa, wo sie allgemein verbreitet ist und bis vor kürzester Zeit die einzige war, in Südfrankreich, Portugal, Südspanien und Algier, ausserdem in einigen Gegenden Italiens, in Dalmatien, Griechenland, der Krimm, auf den Inseln von Kleinasien und dessen Küstenstrichen, in Guinea, am Kap und in einem grossen Theile Amerikas. b) die italienische Biene mit schwarzem Schildchen. Sie findet sich in den nördlichen Distrikten Italiens, in Tyrol und in der italienischen Schweiz und wurde seit einigen Jahren in verschiedenen Gegenden Deutschlands eingeführt. c) eine sich von der vorigen durch ein gelbes Schildchen unterscheidende Abart kommt im südlichen Frankreich, Dalmatien, im Banat, auf Sicilien, der Krimm, auf den Inseln und dem Festlande von Kleinasien und im Kaukasus vor. d) die egyptische Biene findet sich in Egypten und breitet sich über Sicilien und Arabien, weiter nach dem Himalaja und China aus; sie geht unmerklich in e) die afrikanische Biene über, die mit Ausnahme Algiers und Egyptens über ganz Afrika ausgebreitet ist. f) die auffallend schwarze Biene von Madagaskar ist nur auf der genannten Insel und auf Mauritius anzutreffen.

2. Gen. Bombus Ltr. Hummel (*Apis* K., *Bremus* Pz. Jur.). Drei ziemlich gleiche Cubitalzellen, deren 3. an der Basis breiter als an der gegenüberstehenden Seite, 1. durch ein Querfältchen wie getheilt; Radialzelle lanzettlich, am Ende schmäler und spitzer, wie am Anfange, ohne Anhang oder mit Andeutung eines unvollkommenen. Augen nackt. Nebenaugen in gerader Linie. Zunge sehr lang, Lippentaster zweigestaltig. Kiefertaster zweigliedrig. Kinnbacken gezähnt. Körper gedrungen, dicht behaart, zum Theil bunt bandirt. ♀ u. ☿ mit Fersenhenkeln und Körbchen an den Hinterbeinen; an Grösse sehr verschieden, ♂ in dieser Hinsicht dazwischen stehend, öfter in Färbung von jenen verschieden; ohne

Digitized by Google

Körbchen und Fersenhenkel. Bei Halle (H.) habe ich bisher gesammelt: *B. lapidarius* L., *pratorum* L., *terrestris* L., *hortorum* aut., *hypnorum* Jll., *muscorum* L., *agrorum* Jll., *sylvarum*, *autumnalis* Dlb. — Dahlbom, Bombi Scandinaviae monographice tractati. Dissert. Berling. 1832.

3. Gen. Apathus Newm. Ent. Mag. II, 404 (1834) Schmarotzerhummel (*Apis* K., *Bombus* F., *Bremus* Jur., *Psithyrus* Lep. 1841), wie vorige Gattung und nur durch Folgendes verschieden. Dir Nebenaugen bilden einen flachen Bogen, Hinterschienen ohne Sammelapparat, aussen erhaben, dicht behaart und beim ♂ gekörnt, Hinterfersen ohne Henkel. Oberseite des Hinterleibes vorn wenig behaart, glänzend, ♀ Endsegment eingekrümmt, auf der Unterseite mit einer winkeligen Erhabenheit, die seitlich in je eine Ecke endet. Kopf ♂ schwarz behaart; keine Arbeiter, wie bei allen folgenden. Zu diesem, vor 1834 noch nicht von der vorigen Gattung abgetrennten Gen. gehören folgende deutsche Arten: *rupestris* F. (H.), *campestris* Pz. (H.), *saltuum*, *vestalis*, *quadricolor*, *globosus* (*Kirschbaumer* in der Linnaea entom. IX p. 170. Beitr. z. Kenntniss deutsch. Bienen 1., die Schmarotzerhummeln).

4. Gen. Anthophora Ltr. (1803) Schnauzen-, Pelz-, Schenkelbiene (*Megilla* F., Jll., *Lasius* Jur., *Apis* K.). Drei ziemlich gleiche Cubitalzellen, deren 3. an der Basis und Gegenseite ziemlich gleich und im Endpunkte die 2. rückl. Ader aufnimmt. Radialzelle am Ende etwas breiter, als am Anfange, mit Anhang. Körper gedrungen und dicht behaart, meist hummelähnlich; Kopf breit, vorn höckerig, beim ♂ weiss (gelb) gezeichnet. Fühler kurz. Zunge sehr lang und schmal, mit zweigestaltigen Tastern, Kiefertaster 6gliedrig. Kinnbacken schmal, spitz, einzähnig auf der Innenseite. Hinterschienen aussen erhaben und nebst der Ferse dicht behaart; diese an der Aussenseite zwar nicht mit einem Henkel, aber mit einem Haarbüschel. Aeusserste Hinterleibsspitze ♀ mehr weniger ausgerandet. ♂ u. ♀ derselben Art in Färbung sehr verschieden und darum von den verschiedenen Autoren sehr verschieden vereinigt, darum hier viel Confusion. Bei Halle (H.) sammelte ich bisher: *A. hirsuta* Ltr., *aestivalis* Pz., *retusa* L., *furcata* Pz., *parietina* Ltr., *fulvitarsis* Ltr., *nidulans* Lep., *quadrimaculata* Lep. Sie fliegen im ersten Frühjahre und bauen in die Erde und alte Lehmwände. Eine Art:

Apis bimaculata, *rotundata* ♂ Pz., K. ist von Ltr. 1809 als besondere Gattung Saropoda abgeschieden worden, weil hier die Lippentaster eingestaltig, die Kiefertaster viergliedrig sind, Oberkiefer, Oberlippe und Untergesicht blassgelb, die Oberlippe mit 2 schwarzen Seitenpunkten an ihrer Wurzel. Hinterleib bis auf

Digitized by Google

die weissen Endbinden ziemlich kahl, rundlich eiförmig. Lg. 3 bis $4^1/_2$‴. (H.).

5. Gen. Eucera Scop. (1769); Langhorn-, Hornbiene (*Apis* K.). Zwei Cubitalzellen, deren 2. merklich grösser als 1. Radialzelle mit gerundetem, vom Flügelrande abstehendem Ende; Randmal fast fehlend. Zunge lang, zurückgeschlagen, Nebenzungen länger als die zweigestaltigen Taster; Kiefertaster 6gliedrig. Hinterschienen aussen erhaben, nebst der Ferse dicht behaart. Fühlergeisel ♂ von Körperlänge.

E. longicornis aut. (♀ *tuberculata* Pz., F. *Andrena strigosa* Pz.) ♂ braunroth, braungelb oder graulich dicht behaart, der gedrungene, sehr convexe Hinterleib vom 3. Gliede an schwarz; Gesicht gelb. — ♀ mit kurzen Fühlern, ovalem, platten Hinterleibe, Segm. 2—4 mit weissen Endbinden, deren beide vordere breit unterbrochen; Andrenen-artig. 5—6‴. (H.)

6. Gen. Systropha Ltr., Jll. Spiralhornbiene (*Hylaeus* F.). Drei Cubitalzellen, von denen 1 u. 3 etwa gleich gross sind, 2 die kleinste. Die 1. rückl. Ader mündet fast am Ende der 2. Cubitalzelle, die 2. jenseit der Mitte in die dritte Cubitalzelle. Fühler sehr kurz, beim ♀ der Schaft halb so lang, als die keulenförm. Geisel, beim ♂ diese mit ihren 3 letzten Gliedern zu einem Dreieck zusammengerollt. Zunge kurz, Lippentaster zweigestaltig, Kiefertaster sehr lang, mit den 4 letzten Gliedern weit herausragend.

S. spiralis Ltr. (*Hylaeus spiralis* F.) ♂ Kopf auffallend kurz, Fühler tiefsitzend. Kopf, Thorax, Hinterleibsseiten und Beine grauweiss langhaarig, Hinterleib lang, eingekrümmt, seine Segmente mit je einer breiten, vorn schwarzen, hinten grauweissen Haarbinde. 5‴. ♀ etwas kürzer, besonders im Thorax, die allgemeine Behaarung und Farbe wie beim ♂, Hintertarsen mit den Schienen gleichlang, beide nebst den übrigen Tarsengliedern schwarz. Hinterleib mit aufgerichteter schwarzer, an den Hinterrändern der Segmente graulicher, nach hinten gerichteter Behaarung, die Seiten mit langen grauen Haarbüscheln.

7. Gen. Rhophites Spin. Schlürfbiene. Nyl. 1852 (*Halictoides* Nyl. 1847). Zwei Cubitalzellen von ziemlich gleicher Grösse, eben so die beiden rücklaufenden Adern, die in gleichem Abstande von Anfang und Ende der 2. Cubitalzelle münden; Discoidalzelle 2 etwa so lang als breit. Hinterferse kürzer als ihre Schiene, nicht lang und weitläuftig behaart ♀. Geiselglieder ♂ vorn etwas knotig. Zunge lang und schmal, von den eingestaltigen Lippentastern überragt; Kiefertaster 6gliedr.

R. 5-spinosus Ltr., Spin., Pz. Behaarung abstehend, graulich weiss, Endrand von Segment 2—5 mit hellen Haarbinden, Fühler

Digitized by Google

unten bleichgelb. Hinterleib ♂ schmäler und länger als beim ♀. 4‴. (H.)

8. Gen. Ceratina Ltr. Keulhornbiene (*Hylaeus, Apis, Megilla, Prosopis* F.). Drei Cubitalzellen, 2 am kleinsten, Radialzelle oval, ohne Anhang. Oberlippe viereckig, kürzer als bei Megachile und den Verwandten. Kinnbacken 3zähnig. Zunge lang, Lippentaster zweigestaltig, Kiefertaster 6gliedr., das 1. Glied sehr kurz. Hinterbeine ohne Sammelhaare. Fühler kurz, keulenförmig.

C. cyanea Lep. (*Apis cyan.* K. ♂, *callosa* F., Ltr., *Apis coerulea* ♂ Vill. Smith, *albilabris* Ltr. (non F.). Schwarzgrün glänzend, scheinbar kahl. Hinterschienen und Tarsen weisshaarig. Thorax mit 5 feinen Längsfurchen, Hinterleib vorn sehr schmal, nach hinten erweitert. ♀ Endsegment mit einer Spitze und einem Kiel, ♂ mehr blaugrün, Oberlippe mit viereckigem, Kopfschild mit dreieckigem, weissen Flecke. 3—4‴. Nistet in hohlen Zweigen.

9. Gen. Melecta Ltr. Trauerbiene (*Centris* F., *Crocisa* Jur., *Symmorpha* Kl.). Drei Cubitalzellen, 2 am kleinsten, fast dreieckig, 3 nach oben breiter als an der Basis, in der Mitte noch mehr erweitert, Radialzelle oval, mit dem Ende den Flügelsaum nicht erreichend. Zweite Discoidalzelle lang und schmal, nach aussen bogig begrenzt. Oberlippe nach vorn gerundet. Kinnbacken schmal einzähnig. Zunge lang, mit sehr langen, borstigen Nebenzungen, Lippentaster zweigestaltig, Kiefertaster 5—6gliedrig. Hinterbeine ohne Sammelapparat. Schildchen zweidornig, Hinterleib kurz kegelförmig; Körper schwarz, am Thorax zottig, am Hinterleibe kurz haarfleckig. Schmarotzen bei *Anthophora* und *Megachile.*

M. luctuosa (Apis) Scop. Schrk. Ross. (M. punctata F. Lep. Spin.) glänzend schwarz, am Thorax weisszottig, die Seiten des Hinterleibes einreihig weissfleckig (Flecke viereckig). 5‴. (H.)

M. armata (Andr.) Pz. (*A. punctata* K.) wie durch Staub getrübt schwarz, Thorax grauzottig, Hinterleibsflecke mehr oval. 5‴. (H.)

10. Gen. Crocisa Ltr. Fleckenbiene, Kukuksbiene. Der vorigen Gattung in Färbung und Gestalt sehr ähnlich, aber das Schildchen, wenngleich 2dornig, zugleich auch blattartig verlängert; Kiefertaster 3gliedrig.

C. scutellaris F. (*histrionica* Ltr.) etwas schlanker und kleiner als die vorigen.

11. Gen. Epeolus Ltr. Schmuck-, Filz-, Kreuzbiene (*Nomada* F., *Apis* L.). Drei Cubitalzellen, 1 am grössten, 2 und 3 einander ziemlich gleich. Radialzelle elliptisch, mit ihrem Ende den vordern Flügelrand nicht erreichend. Zunge lang, Lippentaster zweigestaltig, Kiefertaster sehr kurz, eingliedrig. Schildchen 4warzig,

Digitized by Google

beiderseits stachelspitzig. Körper gedrungen, Hinterleib stumpf kegelförmig. Schmarotzen bei Anthophora und Osmia.

E. variegatus aut. Schwarz, Beine rostroth, Thorax und Hinterbeine durch sehr kurze anliegende Haare weissstreifig. 4‴. (H.)

12. Gen. Nomada F. Wespenbiene, Schmuckbiene. Drei Cubitalzellen, 1 am grössten, 2 u. 3 einander ziemlich gleich, die Radialzelle trifft mit ihrem Ende den vordern Flügelrand. Zunge fadenförmig, sehr lang, ihre Taster fast eingestaltig, Kiefertaster 6gliedrig, das 1. Glied sehr kurz. Hinterleib oval oder lanzettförmig, durch rothe oder gelbe Flecke oder Binden der Haut ausgezeichnet. Schildchen zweihöckrig. Schmarotzen hauptsächlich bei Andrenen, ihre zahlreichen Arten sind theilweise schwer zu unterscheiden. Ich fing bisher folgende Arten bei Halle (H.): *N. Marshamella* K., *succincta* Pz., *6-fasciata* Pz., *Jacobaeae* Pz., *Solidaginis* aut., *varia* Pz., *lineola* Pz., *zonata* Pz., *Roberjeotiana* aut., *ruficornis* L., *flava* K., *lateralis* Pz., *ferruginata* K., *furva* Pz. — Herrich-Schäffer, Monograph. des Gen. Nomada in Germars Zeitschrift für Entomol. I.

13. Gen. Xylocopa Ltr. Holzbiene. Drei Cubitalzellen, 3 so gross als 1 u. 2, letztere fast dreieckig, 3 mit beiden rücklaufenden Adern, im Anfange die 1., in der Mitte die 2. Radialzelle beiderseits zugespitzt aber nicht lanzettförmig wegen der Ausschweifungen an der Innenseite, nicht am Flügelrande endend. Kinnbacken sehr stark, 2zähnig. Lippentaster eingestaltig. Hinterschienen ♀ bis auf einen schmalen Streifen der Innenseite, Hintertarsen bis zum letzten Gliede ringsum dicht langhaarig, Hinter-Schenkel und Hüften unten flach und glatt, ringsum langhaarig. Körper gross und hummelartig, aber nur an den Seiten des Hinterleibes langhaarig, oben kahl.

X. violacea Lep. Jll. (*Apis* viol. L.) glänzend schwarz, Flügel blauschwarz 10—12‴.

14. Gen. Panurgus Pz. (1805) Trug-, Lappenbiene (*Philanthus* F., *Dasypoda* F., *Andrena*, *Trachusa* Pz., *Eriopus* Kl.). Zwei Cubitalzellen von fast gleicher Grösse, die 2. mit der rückl. Ader vor ihrem Ende. Radialzelle endet nicht am Flügelrande selbst und hat einen Anhang. Zunge lang, Lippentaster eingestaltig. Kinnbacken schmal, spitz. Die ganzen Hinterbeine ♀ mit langen Sammelhaaren. Kopf dick und breiter als der Thorax, besonders beim ♂. Fühler kurz und keulenförmig. Körper glänzend schwarz und seitlich schwarzhaarig.

P. lobatus Ltr., (♂ *Ap. calcarata* Scop., ♂ *Philanth. ater* F., ♂ *Pan. ater* Pz., ♀ *Ap. ursina* var. *β.* K.). Endhälfte der Fühler

Digitized by Google

braungelb. Hinterschenkel ♂ in der Mitte unten mit scharfem Zahne. · 3‴. (H.)

P. ater Ltr. (♂ *Ap. Banksiana, ursina* K., ♀ *Dasypod. ursina* Ltr., *P. ursinus* Curt.). Hinterschienen ♂ gekrümmt mit lang herabhängendem Haarbüschel an der Basis, das 2. Hüftglied gezähnt. 4—4½‴ (H.). Ich fand beide Arten immer nur an den gelben Blüthen der Compositen (Hieracium, Apargia, Picris etc.).

15. Gen. Dufourea Lep. Glanzbiene. Der vorigen sehr ähnlich, aber die Radialzelle zugespitzt und am Flügelrande selbst endend, ohne Anhang. Fühler ♂ länger als der Kopf und dieser nicht verdickt.

D. minuta Lep. glänzend schwarz, Rand der Hinterleibsringe braunroth; Hinter-Schienen und Tarsen weisslich zottig behaart. 2—3‴.

16. Gen. Dasypoda Ltr. Hosen-, Bürsten-, Bärenbiene (*Andr.* F., *Melitta* K., *Trachusa* Jur.). Zwei Cubitalzellen, 1 bedeutend grösser als 2, eben so rückl. Ader 1 weit grösser als 2, Discoidalzelle 2 viel länger als breit, die Radialzelle endet am Flügelrande selbst. Zunge spitz lanzettförmig, Lippentaster eingestaltig, Kiefertaster 6gliedrig. Körper vorn langhaarig, am Hinterleibe mit helleren Haarbinden. ♂ u. ♀ sehr verschieden, jener schlank mit ziemlich spitz eiförmigem Hinterleibe und mehr ins Graue gehender Behaarung, ♀ fuchsroth, Hinterleib nach der Spitze kolbiger. Die Weibchen fallen durch die ungemein lang abstehende und dichte Behaarung ihrer ganzen Hinter-Schienen und Fersen auf und gehören darum zu den ausgezeichnetsten Bienen; auch beim ♂ sind diese Theile abstehend lang behaart, aber nur einzeln.

D. hirtipes F. Ltr. (♂ *Ap. hirta* F., *Andr. plumipes*, ♂ *Ap. farfarisequa* Pz., *Melitt. Swammerdamella* K.). Der elliptische schwarze Hinterleib des ♀ mit 3 weissen Binden, deren beide vordere mehr weniger unterbrochen sind. (H.). — *D. plumipes* Ltr. Der Hinterleib hat parallele Seitenränder und 4 fuchsrothe Binden, möglichenfalls gehört dazu ein ♂, der sich durch viel hellere, an Kopf und Thorax weisse Behaarung vom ♂ der vorigen Art unterscheidet. Von Länge der vorigen 5—6‴. (H.)

17. Gen. Macropis Pz. Schenkelbiene (*Megilla* F.). Zwei Cubitalzellen, unter sich ziemlich gleich; die rücklaufenden Adern nach der 2. jener hin stark convergent, die 1. von ihnen merklich weiter vom Anfange, als die 2. vom Ende mündend. Discoidalzelle 2 etwa so breit wie lang. Radialzelle endet am Flügelrande selbst. Zunge kurz (wie bei Hylaeus) mit eingestaltigen Tastern, Kiefertaster 6gliedrig. Hinter-Schienen und Fersen wie bei Anthophora oder Eucera behaart, aber letztere ohne Haarbauschen;

Digitized by Google

zweites Tarsenglied sehr breit und kurz. Hinter-Schenkel und Schienen ♂ sehr dick, Hinterleib sehr kurz, fast kugelig.

M. labiata Pz. (♀ *Megill. fulvipes* F.) schwarz, graulichbraun behaart, Hinterschienen aussen weisswollig, Mitteltarsen äusserlich rothbraun; Hinterleib mit 3 weisslichen Binden, deren erste unterbrochen. 4—5‴.

18. Gen. Cilissa Leach. Sägehornbiene (*Andrena* F., *Anthophora* F., *Melitta* K., *Kirbya* Lep.). Drei Cubitalzellen, 1 so gross als 2 und 3 zusammen, 2 kleiner als die Hälfte von 3, die 1. rücklaufende Ader in der Mitte, die 2. hinter der Mitte der 2. Cubitalzelle mündend. Radialzelle endet am Flügelrande. Zunge spatelförmig, ziemlich lang, Lippentaster eingestaltig, Kiefertaster 6gliedrig. Hinterleib kegelförmig, vorn abgestutzt. Hinter-Schienen und Fersen aussen dicht behaart, aber Schenkel, Hüften und Seiten des Hinterrückens ohne Sammelhaare. Fühlergeisel ♂ unten etwas sägezähnig, Segment 5 ♀ mit langen, dicht anliegenden Haaren bedeckt (mit „Endfranze").

C. haemorrhoidalis F. Leach. (*Mel. chrysura* K. Lep.). Schwarz, schwach bleichhaarig, Saum des Thorax gelblich; Hinterleib eiförmig, an der Wurzel gestutzt, an der Spitze röthlich-goldgelb. 4—5‴.

C. leporina Pz. F. (*Mel. tricincta* K. Leach. Lep.). Schwarz, bleichhaarig, Fühler und Beine röthlich scherbengelb, Hinterleibssegmente deutlich bewimpert 5‴.

19. Gen. Andrena F. Erd-, Sandbiene (*Nomada* F., *Melitta* K.). Drei Cubitalzellen, 1 etwa so gross als 2 u. 3 zusammen, 2 mindestens halb so gross als 3. Discoidalzelle 2 nach aussen mit einer Ecke. Die Radialzelle endet am Flügelrande. Die 1. rückl. Ader mündet in der Regel in der Mitte der 2. Cubitalzelle (selten, wie bei Hylaeus, gegen das Ende), Submedialzelle 2 am Ende stark erweitert, am Anfange stark verschmälert. Rüssel s. Fig. Schenkelsammler, d. h. ausser Hinterschienen und Ferse aussen auch Schenkel und Hüften mit Sammelhaaren besetzt, eben so die Seiten des Hinterrückens; Hinterleib oval, eirund oder lanzettlich, 5. Segment ♀ durchaus mit langen dicht anliegenden Haaren (Endfranze), welche zum Theil das letzte bedecken; Gesicht ♂ mit langem Haarbüschel, Kopfschild ganz schwarz, nie unten gelb gerandet, seltener ganz gelb oder weiss. Der Körper ♂ ist schlanker, als beim ♀ und kleiner, beide Geschlechter in Form des Hinterleibes aber nicht verschieden. Die Zahl der Arten ist zu gross, der Unterschied oft sehr schwer festzustellen, so dass die Synonymie stellenweise sehr verworren. Dasselbe gilt auch von der folgenden Gattung. Ich fing bisher bei Halle (H.) folgende Arten:

Digitized by Google

A. labiata F., *Hattorfiana* F., *Cetii* Schrk., *? ferox* Sm., *fulva* Schrk., *cineraria* L., *pratensis* Nyl., *pilipes* F., *nigroaenea* K., *nitida* aut., *tibialis* Jll., *albicans* K., *parvula* K., *nitidiuscula* Schenck, *contigua* K., *fulvicrus* K. u. a. m. die noch nicht bestimmt sind.

20. Gen. Hylaeus F. Schmalbiene, Furchenbiene. (*Prosopis* F., *Megilla* F., *Melitta* K., *Halictus* Ltr., *Lassioglossum* Curtis). Wie vorige Gattung, aber die 1. rückl. Ader mündet nahe oder unmittelbar am Ende der 2. Cubitalzelle; die Submedialzelle 2 ist am Ende nicht sehr erweitert, am Anfange nicht sehr verschmälert. Unterkiefer schmäler, ihr Endglied kürzer und spitzer. Das 5. Segment ♀ mit Endfranze und glatter, unbehaarter Längslinie oder Furche. Gesicht ♂ filzig behaart, das schwarze Kopfschild häufig mit gelbem (weissem) Endrande; der Hinterleib sehr schmal, bisweilen in seiner Vorderhälfte am schmalsten. Bei Halle (H.) habe ich bisher folgende Arten gesammelt:

H. grandis Jll., *arbustorum* Jll., *4-cinctus* F., *rubicundus* Jll., *maculatus* Sm. (= *interruptus* Lep.), *laevigatus* Lep., *xanthopus* K., *6-notatus* K., *cylindricus* F., *albipes* F., *flavipes* F., *fulvicornis* K., *Smeathmanellus* K., *aeratus* K., *morio* F., *leucopus* K., *minutus* K.

21. Gen. Colletes Ltr. Seidenbiene (*Evodia* Pz., *Andrena* F., *Megilla* F., *Melitta* K.). Drei Cubitalzellen, 1 am grössten, 2 u. 3 ziemlich gleich unter einander, rückl. Ader 1 mündet in die Mitte der 2. Cubitalzelle, 2 hinter der Mitte der dritten. Die lanzettförmige Radialzelle erreicht mit ihrem Ende den Vorderrand des Flügels nicht und hat einen Anhang. Zunge kurz, vorn breit und ausgerandet, Lippentaster eingestaltig, Kiefertaster 6gliedr. Kinnbacken 2zähnig, Oberlippe kurz, stumpfwinkelig. Behaarung an den Hinterbeinen wie bei beiden vorigen Gattungen. Hinterleib kegelförmig, an der Basis fast abgestutzt. Körper rauhhaarig, Hinterleib hell gerändert (beim ♀ von *C. hirta* Lep. undeutlich).

Ich sammelte hier: *C. fodiens* Ltr., *Daviesana* Sm., *hirta* Lep. (= *cunicularia* L.).

22. Gen. Sphecodes Ltr. Buckelbiene (*Dichroa* Ill., *Melitta* K., *Nomada* F., *Sphex* L.). Drei Cubitalzellen, 2 am kleinsten, sehr klein, 3 rhombisch, oben schräg einwärts; die Radialzelle erreicht in der Regel den Flügelrand nicht und trägt meist einen kleinen Anhang. Discoidalzelle 2 aussen mit einer Ecke. Zunge kurz lanzettlich, Lippentaster eingestaltig, Unterkiefer breit, mit kurzem Endgliede und 6gliedrigen Tastern. Kinnbacken zangenförmig, 2zähnig ♀, ungezahnt ♂, Oberlippe ♀ etwas verschmälert nach vorn und ausgerandet, ♂ breiter und kaum ausgerandet. Fühlerschaft ♂ kurz, etwa von Länge des 2. Geiselgliedes, ♀ mehr

Digitized by Google

als halb so lang, wie die ganze, glatte Geisel, diese ♂ fast rosenkranzförmig. Kopf linsenförmig, Gesicht weiss- (silber-)haarig, ♂ sehr dicht, ♀ sehr einzeln. Beine ohne Sammelhaare. Thorax schwarz, grob und dicht punktirt, hinten steil abschüssig, grobrunzelig mit Längsfurche. Hinterleib glänzend roth, ein und das andre Segment schwarz, kaum behaart. Die mittelgrossen und kleineren Bienen schmarotzen besonders bei Hylaeus und Andrena und zerfallen in viele, schwer zu unterscheidende Arten.

Bei Halle (H.) sammelte ich: *S. gibbus* L., *rufescens* Fourc., *subquadratus* Sm., *ephippia* L., *fuscipennis* Grm.

Wesmael, Observations sur les espèces du genre Sphecode.

23. Gen. Prosopis F. Maskenbiene (*Hylaeus* F., *Sphex* Pz., *Melitta* K.). Zwei Cubitalzellen, 2 viel kleiner als 1, diese am Ende oder nahe dabei mit der 1., jene an entsprechender Stelle oder sogar noch etwas hinter ihrem Ende mit der 2. rückl. Ader; die Radialzelle bisweilen mit undeutlichem Anhange, erreicht mit ihrem Ende den vordern Flügelsaum nicht. Kopf flach, fast dreieckig, so breit wie der Thorax. Zunge sehr kurz, aber zugespitzt, ihre Taster eingestaltig, Kiefertaster 6gliedrig. Körper schwarz, kaum behaart, wenigstens an Kopf und Thorax gelb (weiss) gezeichnet; Gesicht ganz gelb ♂, mit solchen Seitenflecken ♀. Kleine zierliche Bienen, die bei Colletes schmarotzen und deren Arten sich oft sehr schwer unterscheiden lassen.

Ich sammelte bei Halle (H.) folgende: *P. variegata* F., *communis* Nyl., *signata* Pz., *varipes* Sm., *sublaevis* Schenck, *pictipes* Nyl., *sinuata* Schenck.

24. Gen. Chalicodoma Lep. Mörtelbiene, Kunstbiene (*Lasius* Jur.). Zwei ziemlich gleiche Cubitalzellen, deren 2. nach aussen in der Mitte mit einem Aderspitzchen versehen ist und die beiden rücklaufenden Adern in ziemlich gleichen Abständen von ihren Endpunkten aufnimmt; Radialzelle mit Anhang, der beim ♂ oft undeutlich ist, mit ihrem Ende nicht am Flügelsaume liegend. Die fadenförmige Fühlergeisel nach der Spitze hin etwas zusammengedrückt. Kinnbacken ♀ schaufelförmig mit stumpfer Spitze, beim ♂ schmäler, in einen langen Zahn endend. Zunge lang, Lippentaster zweigestaltig; Körper gross, stark behaart, Hinterleib ♂ in eine Menge unregelmässiger, linealer, stumpfer Spitzchen endend; Bauchsammler. — Eine Art:

Ch. (Xylocopa) *muraria* F. ♀ durchaus schwarz, auch die Flügel, ♂ fuchsroth filzig behaart, die letzten Segmente schwarz. Lg. 6—9‴. Baut nur an Steine einen Complex von Zellen (bis zu 8 Stück). (H.)

25. Gen. Megachile Ltr. Blattschneider, Tapezierbiene (*Centris*, *Anthidium*, *Anthophora* F., *Trachusa* Jur.). Zwei fast

Digitized by Google

gleiche Cubitalzellen, die 2. mit der zweiten rücklaufenden Ader am Ende oder nahe demselben. Radialzelle ohne Anhang, mit dem Ende nicht den Flügelsaum erreichend. Zunge lang, ihre Taster zweigestaltig; Kiefertaster zweigliedrig. Bauchsammler. Hinterleib ♀ meist flach auf dem Rücken, oft nach oben stechend; beim ♂ oben gewölbt, Ende eingekrümmt, so dass Segment 6 und 7, die meist ausgerandet sind, nach unten stehen. Bei manchen Arten sind die männlichen Vordertarsen erweitert. — Sie bauen ihre Zellen aus abgebissenen Blattstücken.

Ich fing bisher bei H. folgende: *M. maritima* K., *Willughbiella* Jll., *ericetorum* Lep., *circumcincta* K., *ligniseca* K., *centuncularis* aut., *argentata* Lep.

26. Gen. Osmia Ltr. Mauerbiene (*Andrena* u. *Anthophora* F., *Amblys* u. *Hoplitis* Kl., *Trachusa* Jur., *Diphisis* Lep.). Diese Gattung ist von der vorigen schwer zu unterscheiden, nur die viergliedrigen Kiefertaster sind ihr charakteristisch. Der Körper erscheint gewölbter wie dort, besonders beim ♀, welches nie nach oben sticht, beim ♂ sind die Vordertarsen nie erweitert. Die 2. rücklaufende Ader mündet meist gerade so weit vom Ende, wie die erste vom Anfange der 2. Cubitalzelle, was in der Regel entfernter ist, als bei Megachile, doch nicht zuverlässig. Sonst gelten hier alle Merkmale, wie dort. — Sie bauen Zellen von Sand und Erde, nicht von Blattstückchen.

Ich fing bei Halle (H.): *O. cornuta* Lep., *rufa* L., *aurulenta* Ltr., *spinulosa* K., *fulviventris* F., *adunca* Ltr., *aenea* L. ♀ (= *coerulea* L. ♀).

27. Gen. Anthidium F. Woll-, Schab-, Kugelbiene (*Megachile* Ltr., *Trachusa* Jur.). Zwei ungefähr gleiche Cubitalzellen; die 2. rücklaufende Ader mündet im Endpunkte der 2. oder sogar noch etwas darüber hinaus. Die nicht an dem Flügelsaume selbst endende Radialzelle zeigt eine unvollkommene Spur eines Anhanges. Discoidalzelle 1 ist am Ende weit schmäler, als am Anfange. Zunge lang, Lippentaster zweigestaltig, Kiefertaster eingliedrig, Gelbe Flecke oder Streifen auf dem halbkugeligen Hinterleibe lassen diese Bauchsammler leicht herauserkennen; beim in der Regel grösseren ♂ endet jener meist in Dornen und ist eingekrümmt. — Sie bauen ihre Zellen von abgeschabter Pflanzenwolle in Erd- oder Baumlöcher, wie die vorigen Gattungen.

Bei H. kommen vor: *A. manicatum* L., *oblongatum* Ltr., *punctatum* Lep., *strigatum* Ltr.

Latreille, Abhandl. über diese Gatt. in Germars Magazin der Insektenkunde I (1813).

Digitized by Google

28. Gen. Heriades Spin. Löcherbiene (*Hylaeus* u. *Anthophora* F., *Chelestoma* Ltr. Nyl.) mit den hiesigen Arten: *campanularum* K., *truncorum* L., *nigricornis* Nyl.

29. Gen. Chelostoma Ltr. Schlupf-, Scheerenbiene (*Hylaeus*, *Anthophora* F., *Megachile* Ltr., *Heriades* Zett.) mit der hier vorkommenden *Ch. maxillosum* aut. Diese beiden Gattungen werden von den verschiedenen Autoren noch nicht scharf getrennt; denn der eine stellt die eine Art zu dieser, während sie ein Anderer der andern Gattung unterordnet. In folgenden Merkmalen stimmen sie überein: Zwei ziemlich gleiche Cubitalzellen, die 2. vor ihrem Ende mit der 2. rücklaufenden Ader. Die anhanglose Radialzelle erreicht mit ihrem Ende den Flügelsaum nicht. Hinterleib schmal, fast walzig, wie wenigstens bei den Männern von Megachile und Osmia, beim ♀ am Bauche mit Sammelhaaren. Der wesentliche Unterschied soll in den Mundtheilen begründet sein, worin ebenfalls die Ansichten auseinander gehen. Nach Schenck sind bei *Chelostoma* Lippen- und Kiefertaster dreigliedrig, bei *Heriades* Lippentaster drei-, Kiefertaster viergliedrig. Smith bildet im britischen Katalog (I, Apidae. Lond. 1855 tab. VIII, f. 6) die Lippentaster von *Heriades truncorum* ♀ viergliedrig ab. Wer hat nun recht? Kinnbacken bei *Chelostoma* vorragend, schmal und zweizähnig, bei *Heriades* nicht vorragend, breit; dort soll der ♂ an der Basis des Bauches eine hufeisenförmige Erhöhung und gesägte Fühlergeisel haben, hier eine warzenartige Erhöhung und keine Sägezähne. Die Arten beider sind matt schwarz gefärbt, bleich behaart, zum Theil gerändert an den Enden der Segmente und kleiner, als die zu *Megachile* und *Osmia* gehörigen Arten; sie nisten in hohlen Pflanzenstengeln, wie Grashalme u. dergl.

30. Gen. Stelis Pz. Glatt-, Düsterbiene (*Megilla* F., *Megachile* Ltr., *Gyrodroma* Kl.). Zwei Cubitalzellen, deren 2. etwas grösser als die 1. ist, die 2. rücklaufende Ader mündet hinter ihrem Ende. Die Radialzelle erreicht mit ihrem Ende den Flügelsaum nicht und ist anhangslos. Zunge lang, Lippentaster zweigestaltig, Kiefertaster zweigliedrig; Kinnbacken 3zähnig. Der Hinterleib ist fast walzenförmig, am Ende eingekrümmt, aber ohne Zähne, daher von Gestalt der *Osmia* und der beiden vorigen Gattungen, schwarz von Farbe und ohne Sammelhaare am Bauche der Weibchen, denn die Thiere schmarotzen und zwar bei *Megachile* und *Osmia*. Die beiden gemeinsten Arten sind:

St. aterrima Ltr. Ränder der Segmente breit blass gefärbt. (H.). *St. phaeoptera* Ltr. ohne blasse Ränder und am Körper

sehr grob punktirt, beide 4‴ lang und mit sehr stark getrübten Vorderflügeln. (H.). Hierzu kommt noch die 3 Linien lange

St. octomaculata Sm., wo Segment 1—4 je einen weisslichen Seitenfleck führt. Schenck stellt noch 2 neue Arten auf:

St. nana Segment 1 u. 2 mit weissem Seitenfleck. $2^1/_2$‴ und

St. pygmaea Thorax und Hinterleib fein punktirt, letzterer einfarbig schwarz, 2—$2^1/_2$‴; der *Heriades truncorum* sehr ähnlich.

31. Gen. Coelioxys Ltr. Kegelbiene (*Anthophora* F., *Megachile* Ltr.). Zwei ziemlich gleiche Cubitalzellen, deren 2. in gleichen Abständen von Anfang und Ende die beiden rücklaufenden Adern aufnimmt; Radialzelle anhanglos, mit ihrem Ende den Flügelsaum nicht treffend; Flügel getrübt. Zunge lang, Lippentaster zweigestaltig, Kiefertaster dreigliedrig, das 1. Glied sehr kurz. Schildchen zweidornig. Hinterleib ♀ kegelförmig, nach oben gerichtet und nach oben stechend; ohne Sammelhaare. ♂ nach hinten abgestutzt, in mehrere Dornen endend. Diese schwarzen, weisslich behaarten, am Hinterleibe weiss bandirten oder gefleckten Thiere schmarotzen bei *Anthophora* und *Megachile*. Ihre Arten, von mittlerer Grösse, sind zum Theil schwer zu unterscheiden; ich konnte von den verschiedenen, hier vorkommenden nur *C. punctata* Lep. und *aurolimbata* Först. mit einiger Sicherheit bestimmen.

32. Gen. Phileremus Ltr. Einsiedlerbiene (*Epeolus* Pz. *Nomada* Nyl.). Zwei Cubitalzellen, deren zweite merklich grösser als die erste; die erste rückl. Ader weit vom Anfange, die zweite nahe dem Ende mündend; Radialzelle mit kleinem, dunklem Anhange. Oberlippe lang, vorn verschmälert und abgerundet. Lippentaster zweigestaltig, Kiefertaster zweigliedrig. Fühler kürzer als Kopf, keulenförmig. Schildchen mit 2 Höckern. Hinterleib kurz und breit, fast kahl bei der einzigen deutschen Art:

Ph. Kirbyanus Ltr. (*punctatus* Pz., *truncata* Nyl.) dunkelroth, an den Seiten schwarz mit weissen Flecken 3‴.

Wenn ich hier am Schlusse noch ein Paar Worte über eine kleine Gruppe von Insekten hinzufüge, über deren Stellung im Systeme die Männer der Wissenschaft zur Zeit noch nicht entschieden haben, obschon man sie seit 1852 in dem Stettiner Käferverzeichnisse von Europa aufgenommen und Lacordaire dieselben in seinen Genera des Coléoptères V. 634 eingereihet hat, so geschieht dies nicht, um sie für Hymenopteren zu erklären, sondern um die Beobachter und Sammler der Aderflügler aufmerksam auf jene Thierchen zu machen, deren Leben auf das

Digitized by Google

Engste mit dem Leben der eben genannten Insekten zusammenfällt. Ich meine nämlich:

die Strepsipteren oder Stylopiden (Schraubenflügler).

Diese kleinen Schmarotzer bei gewissen Hymenopteren, welche zuerst die Aufmerksamkeit englischer und französischer Naturforscher auf sich zogen, so dass allmälig etwa 14 Arten mit 5 Gattungen bekannt wurden, sind in Deutschland erst durch Herrn *v. Siebold*'s Untersuchungen näher gewürdigt worden. Aus seinen in verschiedenen naturwissenschaftlichen Zeitschriften veröffentlichten Mittheilungen darüber gebe ich in der Kürze nur folgendes: Die als Schmarotzer in der Hleibshöhle von Hymenopteren lebenden Larven der Strepsipteren durchbohren später, um sich zu verpuppen, mit ihrem Vorderleibsende die weichen Gelenkstellen zwischen den Segmenten ihrer Wohnthiere, bleiben hier stecken und warten so als stets ungeflügelt und fusslos bleibende Weibchen ihr Lebensende ab; die Männchen dagegen stossen nach einiger Zeit den aus dem Hleibe ihrer Wohnthiere hervorragenden Puppentheil los und flattern aus ihrem Versteck hervor. Die mit männlichen Puppen behafteten (stylopisirten) Hymenopteren erkennt man an dem schwarzbraunen, konischen, zwischen den Segmenten des Bienen- oder Wespenleibes hervorragenden Vorderende der Puppenhülsen, das vor dem Ausschlüpfen, wie schon erwähnt wurde, abfällt; die weiblichen Strepsipteren geben sich durch ein hellbraunes, schuppenförmiges, aus ihren Wohnthieren hervorragendes Vorderleibsende zu erkennen, welches unverändert sitzen bleibt. Die Männchen haben Mundtheile, welche bis auf 2 Kieferrudimente verkümmert sind, den Weibchen fehlen jene ganz. Die verkümmerten, etwas schraubenförmig gedrehten Vorderflügel der Männchen sind äusserst beweglich, ferner fehlen ihnen die Krallen an den Füssen. Sie flattern ununterbrochen und leben nicht länger als einen Tag. Will man sie sich verschaffen, so kann es nur durch Zucht geschehen, auf welche Weise, giebt *v. Siebold* gleichfalls an. Vor allen Dingen muss man sich einen sehr geräumigen, hellen und luftigen Zwinger herrichten, in welchem blühende Dolden, die den Hymenopteren besonders genehm sind, fortwährend in Wassergläsern frisch erhalten werden können. Nun muss man an blühenden Weiden die Apiden und Anthreniden einfangen, die stylopisirten heraussuchen und unversehrt in den Zwinger bringen; auf gleiche Weise verfährt man mit stylopisirten Vespiden (*Polistes gallica*) und Sphegiden (*Ammophila sabulosa*), welche auf Doldengewächsen etc. häufig angetroffen werden. Diese Insekten, obwohl sie als Gefangene anfangs ihre gewohnte Thätigkeit und Sorge für ihre Brut vermissen werden, leben in jenen Zwingern

Digitized by Google

einige Wochen fort, zumal wenn sie von Zeit zu Zeit frische Doldenblüthen erhalten, die man noch mit Zuckerkrümmchen bestreut. Auf diese Weise sind sie so lange zu erhalten, bis die Männchen der Strepsipteren auskriechen.

Diese Mittheilungen werden ausreichen, um den strebsamen Beobachter auf diese höchst interessante Erscheinung aufmerksam zu machen und ihr weiter nachzuforschen.

Verbesserungen:

Man wolle Evaniidae p. 6 in Evaniadae,
Alomyia p. 34, 35 u. 48 in Alomya
umwandeln.

Digitized by Google

Alphabetisches Register

der Gattungen und Familien.

Die römische Ziffer hinter jedem Namen giebt die Familie an, der die betreffende Gattung angehört, die deutsche Ziffer die Seite, auf der sie besprochen ist; die cursiven Namen sind Synonyma, die gesperrten Familiennamen.

Absyrtus II. 46.
Acampsis III. 80. 87.
Acoelius III. 79. 85.
Acoenites II. 41. 66.
Acolobus II. 36.
Acrisis III. 83. 89.
Acrocormus V. 104.
Acrotomus II. 44. 69.
Adelognathus II. 44.
Ademon III. 81. 87.
Aechte Schlupfwespen II. 30—74.
Aegilips VII. 121. 124.
Aethecerus II. 37.
Agathis III. 79. 87.
Agenia X. 210. 221.
Aglyptus V. 105. 113.
Agonioneurus V. 106.
Agrothereutes II. 39. 61.
Allantus I. 14.
Allotria VII. 122. 129.
Alomya II. 35. 54.
Alysia III. 83. 90.
Alyson IX. 157. 198.
Amblymerus V. 103.
Amblynotus VII. 121. 124.
Amblys XVI. 265.
Amblyteles II. 36. 50.
Ameisen XIV. 230—245.
Ammophila IX. 158. 207.
Amphithectes VII. 124.
Anacharis VII. 121. 125.
Andrena XVI. 254. 262.
Andricus VII. 123. 139.
Aneure V. 107.
Angitia II. 47.
Anisobas II. 36. 52.
Anogmus V. 101.
Anomalon II. 45. 70.
Anostenus III. 81. 86.
Anothyreus IX. 164. 172.
Anozus V. 109.
Anthidium XVI. 254. 265.
Anthophila XVI. 248—267.
Anthophora XVI. 252. 257.
Anthophorabia V. 114.
Anusia V. 105.
Apaeleticus II. 36. 52.
Apathus XVI. 252. 257.
Aphaenogaster XIV. 244.
Aphaereta III. 83. 90.
Aphidius III. 78.
Apis XVI. 252. 256.
Apophyllus VII. 136.
Aporus X. 209. 210.
Aptesis II. 39. 61.
Arenetra II. 65.
Arthrolysis V. 100.
Asaphes V. 112.
Ascogaster III. 80. 87.
Asecodes V. 109.
Asemorhoptrum XIV. 244.
Aspicera VII. 122. 126.
Aspicolpus III. 81. 86.
Aspigonus III. 81. 86.
Astata IX. 157. 199.
Astichus V. 108. 115.

Digitized by Google

Asynacta V. 110.
Athalia I. 13.
Atractodes II. 47. 73.
Atta XIV. 236. 237.
Aulacus IV. 92.
Aulax VII. 122. 132.
Aulogymnus V. 107. 114.
Automalus II. 36. 52.
Aylax VII. 132.
Baerenbiene XVI. 261.
Banchus II. 48. 74.
Baryscapus V. 109.
Bassus II. 41. 67.
Bauchsammler XVI. 250.
Bembex IX. 157. 192.
Bethylus XII. 225.
Bienen XVI. 248—267.
Biorhiza VII. 122. 136.
Blacus III. 80. 84.
Blasticotoma I. 12.
Blattschneider XVI. 264.
Blattwespen I. 7—30.
Blennocampa I. 18.
Blepharipus IX. 163. 174.
Blumenwespen XVI. 248—267.
Bombus XVI. 252. 256.
Bothryothorax V. 105. 113.
Brachista V. 110.
Brachycentrus II. 38. 57.
Brachygaster IV. 92.
Brachymerus IX. 174.
Brachysticha V. 110.
Bracon III. 82. 88.
Braconidae III. 75—91.
Bremus XVI. 256. 257.
Buckelbiene XVI. 263.
Bürstenbiene XVI. 261.
Bürsthornwespe I. 12.
Caenaris V. 103.
Callaspidia VII. 126.
Calleptiles V. 110. 115.
Callimome V. 97.
Calosoter V. 105.
Calypso V. 107.
Calyptus III. 80. 85.
Camponotus XIV. 232. 234. 237. 242.
Campoplex II. 46.
Canidia II. 47.
Caratomus V. 99. 112.
Cardiochiles III. 79. 85.
Casinaria II. 46. 72.
Catadelphus II. 36. 51.
Catalytus II. 39. 60.
Catoglyptus II. 43. 68.
Caudonia V. 98.
Cea V. 98.
Celia IX. 156. 186.
Celonites XV. 248.
Cemonus IX. 156. 185.
Centeterus II. 37. 53.
Centistes III. 80. 84.
Centris XVI. 259. 264.
Centrobia V. 110. 115.
Cephus I. 28.
Ceranisis V. 109.
Cerapterocerus V. 105. 113.
Ceratina XVI. 253. 259.
Ceratocolus IX. 163. 171.
Ceratophorus IX. 156. 185.
Cerceris IX. 156. 189.
Cerchysius V. 106. 114.
Cercobelus V. 105.
Cerocephala V. 107. 114.
Ceropales X. 310. 211.
Ceroptres VII. 121. 122. 133.
Chaenusa III. 84. 91.
Chaetosticha V. 110.
Chalcidiae V. 94—115.
Chalcis V. 96. 111.
Chalicodoma XVI. 255. 264.
Charitomus V. 105.
Charops II. 46. 72.
Chasmodes II. 35. 48.
Chasmodon III. 83. 90.
Cheiropachys V. 104. 112.
Chelonus III. 80. 87.
Chelostoma XVI. 255. 266.
Chiloneurus V. 105. 113.
Chorebus III. 84. 91.
Choreia V. 105. 113.
Chorinaeus II. 42. 68.
Chremylus III. 82. 89.
Chrysidae VIII. 146—152.
Chrysis VIII. 149. 151.
Chrysocharis V. 109.
Cilissa XVI. 253. 262.
Cimbex I. 12.
Cirrhospilus V. 108.
Cirrospilus V. 114.
Cladius I. 23.
Cleonymus V. 99. 113.
Cleptes VIII. 148. 149.
Clinocentrus III. 82. 89.
Clistopyga II. 40. 64.
Coccophagus V. 106.
Coelinius III. 84. 90.
Coelioxys XVI. 255. 267.
Coeloides III. 82. 88.
Coelopisthia V. 103.
Colastes III. 83. 89.

Digitized by Google

Coleocentrus II. 41. 66.
Colletes XVI. 253. 263.
Colpognathus II. 37. 53.
Colpomeria II. 64.
Colpotrochia II. 42. 68.
Comys V. 105. 113.
Copidosoma V. 106. 114.
Copisura III. 84. 90.
Coruna V. 112.
Corynocere V. 107.
Corystes III. 83. 89.
Cothonaspis VII. 126.
Crabro IX. 155. 163. 164.
Crabronea IX. 152—208.
Cratomus V. 112.
Cremastus II. 47. 72.
Cremnodes II. 39. 60.
Crocisa XVI. 253. 259.
Crossocerus IX. 164. 174.
Cryptocampus I. 23.
Cryptocentrus II. 44. 69.
Cryptopimpla II. 40. 66.
Cryptopristus V. 97. 111.
Cryptoprymna V. 100.
Cryptus II. 38. 56.
Ctenopelma II. 43. 68.
Cymodusa II. 46. 72.
Cynipidae VII. 116—144.
Cynips VII. 123. 141.
Cyrtogaster V. 100. 101.
Dacnusa III. 84. 91.
Dasypoda XVI. 254. 261.
Decatoma V. 97. 111.
Dendrosoter III. 83. 89.
Derostenus V. 109. 115.
Diadromus II. 37. 54.
Diastrophus VII. 123. 134.
Dibrachys V. 103.
Dicaelotus II. 37. 53.
Dichalysus V. 100.
Dichroa XVI. 263.
Dicormus V. 100.
Dicyclus V. 101.
Diglochis V. 103.
Dinetus IX. 156. 201.
Dineura I. 19.
Dinocampus III. 79. 84.
Dinocarsis V. 106. 114.
Dinotus V. 104.
Diodontus IX. 156. 186.
Diomorus V. 97.
Diospilus III. 81. 86.
Dipara V. 99.
Diphadnus I. 23.
Diphisis XVI. 265.
Diploptera XV. 245—248.
Diplorhoptrum XIV. 235. 237. 241.
Dirrhinus V. 95.
Dirrhope III. 79. 85.
Discodes V. 113.
Discoelius XV. 246. 247.
Dolchwespe XII. 226.
Dolerus I. 21.
Dolichurus IX. 157. 197.
Doryctes III. 83. 89.
Dryocosmus VII. 138.
Düsterbiene XVI. 266.
Dufourea XVI. 254. 261.
Earinus III. 80. 86.
Echthroplexis V. 106.
Echthrus II. 41.
Eclytus II. 43. 69.
Ecphylus III. 83. 89.
Ectemnius IX. 164. 168.
Einsiedlerbiene XVI. 267.
Elachistus V. 107. 114.
Elampus VIII. 148. 149.
Elasmosoma III. 79. 85.
Elasmus V. 107.
Elatus V. 96.
Elis XII. 225.
Emphytus I. 20. 21.
Encyrtus V. 106. 114.
Entedon V. 109. 115.
Entomognathus IX. 155. 182.
Epeolus XVI. 253. 259.
Ephedrus III. 78.
Ephialtes II. 40. 63.
Epiclerus V. 108.
Epimacrus V. 114.
Erdbiene XVI. 262.
Ericydnus V. 106.
Eriocampa I. 19.
Eriopus XVI. 260.
Eristicus II. 35. 48.
Erromenus II. 44. 69.
Etroxys V. 104.
Eubadizon III. 80. 85.
Eucera XVI. 255. 258.
Eucerus II. 44.
Eucharis V. 96. 111.
Euchroeus VIII. 148. 151.
Eucoila VII. 122. 126.
Euderus V. 108. 115.
Eulophus V. 108.
Eumenes XV. 246. 247.
Euneura V. 99.
Eunotus V. 102.
Eupelmus V. 105. 113.
Euphorus III. 79. 84.

Digitized by Google

Euplectus V. 107. 114.
Eupsilocera V. 100.
Eurylabus II. 36. 52.
Euryproctus II. 43. 68.
Euryscapus V. 105. 113.
Eurytenes III. 79. 87.
Eurytoma V. 97.
Eusandalum V. 104.
Evaniadae IV. 91—94.
Evaniales IV. 91.
Evodia XVI. 263.
Exenterus II. 44. 69.
Exephanes II. 35. 48.
Exetastes II. 48. 74.
Exochilum II. 45. 71.
Exochus II. 42. 68.
Exolytus II. 37. 55.
Exothecus III. 82. 88.
Exyston II. 45. 69.
Faltenwespen XV. 245—248.
Fenusa I. 20.
Figites VII. 121. 125.
Filzbiene XVI. 259.
Fleckenbiene XVI. 259.
Foenus IV. 92.
Formica XIV. 233. 234. 238. 242.
Formicariae XIV. 230—245.
Formicidae XIV. 232.
Formicoxenus XIV. 240.
Furchenbiene XVI. 263.
Gastrancistrus V. 102.
Gallwespen VII. 116—144.
Gespinnstblattwespe I. 26.
Glanzbiene XVI. 261.
Glattbiene XVI. 266.
Glattwespe IX. 203.
Glypta II. 40. 65.
Gnaptodon III. 81. 87.
Gnathoryx II. 37.
Goldwespen VIII. 146—152.
Gonatopus XIII. 230.
Gorytes IX. 157. 194.
Grabwespen IX. 152—208.
Gyrodroma XVI. 266.
Habrolepis V. 106. 114.
Halictoides XVI. 258.
Halictus XVI. 263.
Halidea V. 104.
Halizao V. 112.
Halmwespe I. 28.
Haltichella V. 96.
Harpactes IX. 157. 195.
Hecabolus III. 83. 89.
Hedychrum VIII. 148. 150.
Helcon III. 81. 86.
Hellus XI. 223.
Hellwigia II. 45. 70.
Hemiteles II. 38. 58.
Hepiopelmus II. 36. 51.
Heriades XVI. 255. 266.
Herpestomus II. 37. 53.
Heterogamus III. 82. 89.
Heteropelma II. 45. 71.
Heterospilus III. 83. 89.
Heydenia V. 98.
Histeromerus III. 81. 88.
Holcopelte V. 108. 115.
Holopyga VIII. 148. 150.
Holzbiene XVI. 260.
Holzwespen I. 7—30.
Holzwespe I. 29.
Homalaspis VII. 126.
Honigbiene XVI. 256.
Hoplismenus II. 35. 50.
Hoplisus IX. 157. 194.
Hoplitis XVI. 265.
Hoplocampa I. 18.
Hormius III. 82. 89.
Hormocerus V. 101. 112.
Hornbiene XVI. 258.
Hornisse XV. 247.
Hosenbiene XVI. 261.
Hummel XVI. 256.
Hylaeus XVI. 254. 263.
Hylaeus XVI. 258. 264. 266.
Hylotoma I. 12.
Hyperacmus II. 42. 68.
Hypoclinea XIV. 233. 234. 238. 243.
Hypomecus II. 36.
Hypsicamara V. 99.
Ibalia VII. 121. 123.
Ichneumon II. 36. 48.
Ichneumonidae II. 30—74.
Ichneutes III. 80. 87.
Ischnocerus II. 38. 60.
Ischnus II. 37. 54.
Ischyrocnemis II. 42.
Isocratus V. 101. 112.
Isoplata V. 102.
Isosoma V. 98.
Kegelbiene XVI. 267.
Keulhornbiene XVI. 259.
Kirbya XVI. 262.
Knopfhornwespe I. 12.
Kothsack-Kiefernblattwespe I. 27.
Kreuzbiene XVI. 259.
Kugelbiene XVI. 265.
Kukuksbiene XVI. 259.
Kunstbiene XVI. 264.
Laccophrys III. 81. 86.

Digitized by Google

Laesthia V. 114.
Lampronota II. 40. 66.
Lamprostylus V. 96.
Lamprotatus V. 100. 101. 112.
Langhornbiene XVI. 258.
Lappenbiene XVI. 260.
Larra IX. 158. 199.
Lassioglossum XVI. 263
Lasius XIV. 233. 234. 239. 242.
Lasius XVI. 257. 264.
Lathromeris V. 110.
Leiophron III. 80. 85.
Leucaspis V. 110.
Leucospis V. 95. 110.
Leptomastix V. 106.
Leptothorax XIV. 236. 237. 240. 243.
Limerodes II. 36.
Limneria II. 47. 72.
Lindenius IX. 155. 181.
Linoceras II. 38. 57.
Lissonota II. 40. 65.
Listrodromus II. 36. 52.
Lochites V. 97.
Löcherbiene XVI. 266
Lophyrus I. 24.
Lyda I. 26.
Macrocentrus III. 81. 86.
Macroglenes V. 107. 114.
Macroneura V. 99.
Macroneura V. 113.
Macrophya I. 14.
Macropis XVI. 254. 261.
Macrus II. 41. 66.
Manica XIV. 244.
Masaris XV. 248.
Maskenbiene XVI. 264.
Massaris XI. 223.
Mauerbiene XVI. 265.
Megachile XVI. 255. 264.
Megapelmus VII. 125.
Megapelte V. 102.
Megastigmus V. 97. 111.
Megastylus II. 43. 69.
Megilla XVI. 257. 259. 261. 263.
Melanips VII. 124.
Melecta XVI. 253. 259.
Melitta XVI. 261. 262.
Melittobia V. 108. 114.
Mellinus IX. 158. 203.
Meloboris II. 47.
Meniscus II. 40. 65.
Meraporus V. 102.
Meria XII. 225. 227.
Merismus V. 100.
Merisus V. 101.
Meromalus V. 102.
Merostenus V. 99.
Mesidia V. 106.
Mesochorus II. 46. 73.
Mesoleius II. 44. 60.
Mesoleptus II. 43. 68.
Mesopolobus V. 112.
Mesostenus II. 38. 57.
Metacolus V. 104.
Metallon V. 105.
Metastenus V. 102.
Meteorus III. 79. 85.
Methoca XIII. 228.
Metopius II. 41. 67.
Metopon V. 103.
Micradelus V. 101.
Microctonus III. 79. 84.
Microdus III. 79. 87.
Microgaster III. 79. 85.
Micromelus V. 100.
Microtypus III. 81. 86.
Mimesa IX. 158. 204.
Mirax III. 79. 85.
Miscophus IX. 156. 202.
Misetus II. 37.
Mitroboris II. 41.
Mörtelbiene XVI. 264.
Monoblastus II. 42. 69.
Monoctenus I. 25.
Monoctonus III. 78.
Monodontomerus V. 97.
Monophadnus I. 18.
Mutilla XIII. 228.
Mutillidae XIII. 227—230.
Myina V. 106.
Myrmecina XIV. 235. 237. 241.
Myrmica XIV. 236. 237. 241. 244.
Myrmicidae XIV. 232.
Myrmosa XIII. 228.
Nematomicrus II. 37.
Nematopodius II. 38. 58.
Nematus I. 22.
Nemeritis II. 47.
Neuroterus VII. 123. 137.
Nitela IX. 155. 183.
Nomada XVI. 252. 260.
Notaniscus V. 99.
Notopygus II. 43. 68.
Notozus VIII. 148. 149.
Nysson IX. 157. 192.
Odontomerus II. 41. 66.
Odynerus XV. 246. 247.
Oenome III. 83. 90.
Oiorhinus II. 37.
Oligosita V. 110.

Digitized by Google

Oligosthenus V. 97. 111.
Olinx V. 108. 114.
Omalaspis VII. 122. 126.
Omalus VIII. 149.
Omphale V. 109.
Oncophanes III. 82. 89.
Onychia VII. 122. 126.
Opheltes II. 46. 71.
Ophion II. 45. 70.
Ophioneurus V. 115.
Opius III. 81. 88.
Orgilus III. 80. 86.
Ormyrus V. 96. 111.
Oronotus II. 37.
Orthocentrus II. 42. 68.
Orthopelma II. 38. 59.
Oryssus I. 28.
Osmia XVI. 255. 265.
Oxybelus IX. 155. 159.
Oxyglypta V. 102.
Oxymorpha V. 109.
Pachychirus V. 112.
Pachycrepis V. 99. 112.
Pachylarthrus V. 100. 101.
Pachymerus II. 48. 74.
Pachyneuron V. 99. 112.
Pachyprotasis I. 15.
Palarus IX. 157. 201.
Palemon III. 83. 90.
Palmon V. 97.
Pambolus III. 83. 89.
Pandelus V. 104. 112.
Paniscus II. 46. 71.
Panstenon V. 100. 112.
Panurgus XVI. 255. 260.
Paralipsis III. 78.
Parnopes VIII. 148. 152.
Passaloecus IX. 156. 187.
Pegopus V. 98.
Pelecystoma III. 82. 88.
Pelopoeus IX. 158. 206.
Pelzbiene XVI. 257.
Pemphredon IX. 156. 184.
Peridesmia V. 103.
Perilampus V. 96. 111.
Perilissus II. 43. 69.
Perilitus III. 79. 84.
Periope II. 42. 68.
Perithous II. 63.
Petalodes III. 82. 88.
Pezolochus II. 39. 61.
Pezomachus II. 39. 62.
Phacostomus V. 100.
Phaenodiscus V. 105. 113.
Phaeogenes II. 37. 53.
Phanomeris III. 82. 88.
Phanorotoma III. 80. 87.
Philanthus IX. 156. 191.
Philanthus XVI. 260.
Phileremus XVI. 255. 267.
Phygadeuon II. 38. 55.
Phylacter III. 81. 86.
Phyllotoma I. 20.
Phymatocera I. 18.
Phytodietus II. 40. 65.
Pimpla II. 40. 63.
Pirene V. 107.
Plagiolepis XIV. 242.
Plastocharis V. 109.
Platinocheilus V. 98. 113.
Platylabus II. 36. 52.
Platymesopus V. 112.
Platyterma V. 103.
Pleuropachys V. 109. 115.
Pleurotropis V. 109.
Plutothrix V. 98.
Poecilostoma I. 17.
Pogonius X. 210. 212.
Polistes XV. 246. 247.
Polochrum XI. 224.
Polyblastus II. 44. 69.
Polyergus XIV. 233. 234. 238. 242.
Polymoria V. 104.
Polysphincta II. 40. 64.
Pompilidae X. 208—221.
Pompilus X. 210. 214.
Ponera XIV. 234. 240. 243.
Poneridae XIV. 232.
Porizon II. 47. 73.
Poropoea V. 110. 114.
Praon III. 78.
Prenolepis XIV. 233. 240.
Priocnemis X. 210. 218.
Prionopoda II. 44. 68.
Pristiceros II. 36.
Pristomerus II. 45. 73.
Probolus II. 36. 52.
Proctotrupidae VI. 115.
Prosodes V. 100.
Prosopis XVI. 255. 264.
Prosopon V. 98.
Proterops III. 80. 87.
Psammophila IX. 158. 207.
Psen IX 158. 205.
Psilocera V. 100.
Psilogaster VII. 125.
Psilonotus V. 102.
Psithyrus XVI. 257.
Pterocheilus XV. 246. 247.
Pterocormus II. 39. 60.

Digitized by Google

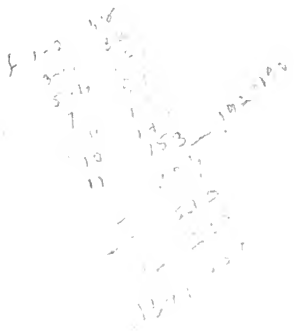
Pteromalus V. 104. 112.
Pteromalini V. 94—115.
Pteroncoma V. 113.
Pteroptrix V. 109.
Pygostolus III. 80. 85.
Pyracmon II. 47.
Ratzeburgia V. 104.
Raubwespen 145—248.
Rhaphidotelus V. 112.
Rhaphitelus V. 102. 112.
Rhodites VII. 122. 134.
Rhopalicus V. 104.
Rhopalophorus III. 79. 84.
Rhopalotus V. 108. 114.
Rhopalum IX. 155. 183.
Rhophites XVI. 254. 258.
Rhophus V. 106.
Rhyssa II. 39. 62.
Rhyssalus III. 82. 89.
Rhytigaster III. 80. 87.
Rogas III. 82. 88.
Rollwespe XII. 226.
Roptrocerus V. 103.
Sägehornbiene XVI. 262.
Sagaris VII. 123.
Sagaritis II. 46. 72.
Salius X. 209. 211.
Sandbiene XVI. 262.
Sapyga XI. 223.
Sapygidae XI. 222—224.
Saropoda XVI. 257.
Sarothrus VII. 121. 124.
Sceptrophorus V. 106. 114.
Schabbiene XVI. 265.
Scheerenbiene XVI. 266.
Schenkelbiene XVI. 257. 261.
Schenkelsammler XVI. 249.
Schienensammler XVI. 249.
Schizocera I. 13.
Schizoloma II. 45. 71.
Schizopyga II. 40. 64.
Schlürfbiene XVI. 258.
Schlupfbiene XVI. 266.
Schmalbiene XVI. 263.
Schmarotzerhummel XVI. 257.
Schmuckbiene XVI. 259. 260.
Schnauzenbiene XVI. 257.
Sciatheras V. 114.
Scolia XII. 225.
Scoliadae XII. 224—227.
Scolobates II. 48. 74.
Scytodes VII. 124.
Secodes V. 108. 115.
Seidenbiene XVI. 263.
Selandria I. 17. 19.
Seleucus II. 47.
Siebwespe IX. 173.
Sigalphus III. 80. 85.
Silbermundwespe IX. 163.
Simopterus V. 103.
Siphonura V. 111.
Sirex I. 29.
Smaragdites V. 109.
Smicra V. 95. 111.
Smiera V. 111.
Solenius IX. 164. 166.
Solenopsis XIV. 245.
Solenotus V. 108.
Spalangia V. 107.
Spalthorn I. 13.
Spathegaster VII. 123. 135.
Spathius III. 82. 89.
Sphaeripalpus V. 100.
Sphecodes XVI. 253. 263.
Sphegidae IX. 152—208.
Sphegigaster V. 100.
Sphex IX. 158. 206.
Spilomena IX. 186.
Spinnenameisen XIII. 227—230.
Spiralhornbiene XVI. 258.
Stelis XVI. 254. 266.
Stenamma XIV. 235. 237. 240. 243.
Stenocera V. 104.
Stenocera V. 113.
Stenophrus V. 114.
Sterrhocoma V. 106.
Stibeutes II. 39. 61.
Stictonotus V. 102.
Stigmus IX. 155. 185.
Stilbum VIII. 149.
Stilpnus II. 37. 56.
Stizus IX. 157. 197.
Streblocera III. 79. 84.
Strongylogaster I. 17.
Strongylognathus XIV. 235. 237. 240. 243.
Symmorpha XVI. 259.
Symmorphus XV. 247. 248.
Sympiesis V. 108. 114.
Synaldis III. 84. 90.
Syncrasis III. 83. 90.
Synergus VII. 122. 130.
Synophrus VII. 123. 134.
Syntomaspis V. 97. 111.
Syntomopus V. 100.
Systasis V. 102.
Systole V. 98.
Systropha XVI. 253. 258.
Tachytes IX. 158. 200.
Tapezierbiene XVI. 264.

Digitized by Google

Tapinoma XIV. 233. 234. 238. 243.
Tarpa I. 25.
Taxonus I. 17.
Telegraphus V. 113.
Teleogmus V. 108. 114.
Tengyra XIII. 229.
Tenthredinidae I. 7—30.
Tenthredo I. 15
Teras VII. 123. 136.
Tetracampe V. 98. 108.
Tetramorium XIV. 236. 237. 240. 244.
Tetrastichus V. 109.
Theocolax V. 114.
Theronia II. 40. 63.
Theroscopus II. 39. 61.
Thersilochus II. 47. 73.
Thyreopus IX. 164. 173.
Thysanus V. 109.
Tiphia XII. 225.
Tityros V. 101.
Toxares III. 78.
Toxeuma V. 112.
Trachusa XVI. 260 261. 264
Trachynotus II. 45. 70.
Trachyusa III. 83. 90.
Trauerbiene XVI. 259.
Trematopygus II. 44. 69.
Trichaporus V. 109.
Trichomma II, 45. 71.
Trichogramma V. 110.
Tricorophus V. 98.
Tridymus V. 102. 112.
Trigonalys 221.
Trigonaspis VII. 123. 135.
Trigonoderus V. 98. 113.
Trioxys III. 78.
Tripedias V. 101.
Triphasius V. 109.
Trogus II. 36. 51.
Trugbiene XVI. 260.
Tryphon II. 44. 69.
Trypoxylon IX. 155. 184.
Urolepis V. 101. 112.
Vespa XV. 246. 247.
Vespidae XV. 245—248.
Vipio III. 82. 88.
Waldblattwespe I. 27.
Wegwespen X. 208—221.
Wespe XV. 247.
Wespenbiene XVI. 260.
Wollbiene XVI. 265.
Xenocrepis V. 103.
Xiphydria I. 28.
Xorides II. 41.
Xyalaspis VII. 124. 126.
Xyela I. 28.
Xylocopa XVI. 252. 260.
Xylonomus II. 41. 66.
Xyloterus I. 30.
Xystus VII. 129.
Zehrwespen II. 30—74.

Digitized by Google

Gedruckt bei E. Polz in Leipzig.



Digitized by Google

Verlag von **Eduard Kummer** in Leipzig.

C. Ph. Funke's
Naturgeschichte für die Jugend.
Elfte Auflage.

Vollständig umgearbeitet

von

Dr. **E. L. Taschenberg,**

Inspector am zoologischen Museum der Universität Halle.

Mit 203 Abbildungen auf 15 Kupfertafeln.

42 Druckbogen. gr. 8. 1864. Eleg. cart.

Ausgabe mit **colorirten** Bildern 3 Thlr. 24 Ngr.
= = **schwarzen** = 2 = 27 =

Das Wort: **elfte Auflage** spricht eindringlicher zu Gunsten dieses Buches, als wir es zu thun vermöchten. Der Ruf desselben steht fest. Die fünfzehn Kupfertafeln, die das höchst empfehlenswerthe Buch begleiten, machen es nicht nur zur nützlichen, sondern auch zur willkommensten Festgabe für die Jugend.

Hauslexikon
der
Gesundheitslehre für Leib und Seele.

Ein Familienbuch

von

Dr. med. **H. Klencke.**

Vollständig in 60 Druckbogen, welche in 14 Lieferungen ausgegeben werden.

Subscriptionspreis jeder Lieferung nur 7½ Ngr.

Durch dieses Werk werden Alle, denen das Wohl und die leibliche wie seelische Pflege ihrer selbst und ihrer Angehörigen am Herzen liegt, in den Stand gesetzt, auf die bequemste, billigste und sachkundigste Weise sich über Alles Rath zu holen, was in den täglichen und in besonderen Zuständen des bürgerlichen und physischen Lebens, der Gesundheit schädlich oder förderlich ist, wie sich der Gesunde oder Kranke in den Vorkommnissen seines Familien- und Berufslebens richtig zu verhalten hat. Auf alle solche Fragen, für die man nicht immer einen sicheren und sachverständigen Beantworter hat, soll dies neue, im Entstehen begriffene Buch eine gediegene, wissenschaftlich begründete und präcise Antwort geben.

Digitized by Google

Verlag von **Eduard Kummer** in Leipzig.

Die wichtigsten Formen des Thierreichs

nach

ihren hauptsächlichsten Merkmalen zergliedert.

Ein Handatlas in 24 Tafeln

nebst erklärendem Texte für höhere Schulen und zur Selbstbelehrung sowie zu jedem Lehrbuche der Zoologie.

Von

Dr. **H. Pompper.**

Zweite verbesserte Auflage.

4. In Mappe. 1863. Preis 1 Thlr. 18 Ngr.

Zoologische Kenntniss und pädagogische Erfahrung des Herrn Verf. haben sich zu dem rühmlichen Resultate vereinigt, dass sein Werk in gegen 1000 sehr deutlichen und äusserst sauber gestochenen Figuren sowohl eine richtige Auswahl und klare Anordnung des Charakteristischen getroffen, als auch gut Maass in der unbegrenzten Zahl der Naturkörper gehalten hat. Es wird daher nicht durch eine Menge von Abbildungen, die dem praktischen Lehrer unbrauchbar sind, überladen, sondern lässt in der Schule den dargebotenen Stoff sicher und erfolgreich bewältigen. Auch in sofern ist es von angesehenen Zoologen und tüchtigen Schulmännern warm empfohlen, als es nicht nur für Lehrer zum Selbststudium vorzüglich geeignet ist, sondern auch im Gebrauche reiferer Schüler Wissen und Lust zum Wissen gedeihlich fördert.

Gekrönte Preisschrift!

Naturgeschichte der wirbellosen Thiere,

die

in **Deutschland** sowie in den Provinzen **Preußen** und **Posen** den Feld-, Wiesen- und Weide-Culturpflanzen schädlich werden.

Von

Dr. E. L. Taschenberg.

Eine durch das Königlich Preußische Landes-Oekonomie-Collegium mit dem **ersten Preise** gekrönte Schrift.

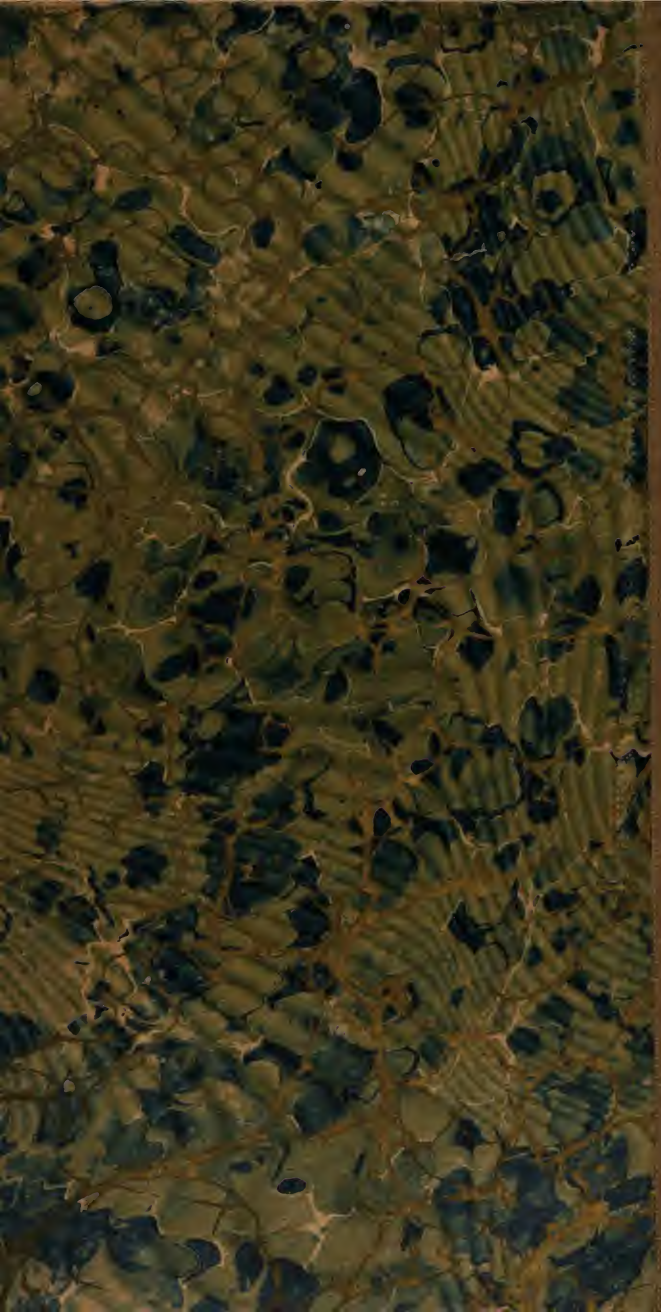
Mit 7 colorirten Tafeln. Lex.-8. geh. 1865. Preis 3 Thlr.

Das Königlich Preußische Ministerium für die landwirthschaftlichen Angelegenheiten erließ unter dem 30. Juni 1861 ein Preis-Ausschreiben, durch welches im Interesse der Landwirthschaft eine Concurrenz von Schriften über die dem Pflanzenbau schädlichen Insecten und Würmer eröffnet wurde. Der Herr Verfasser obiger Schrift hielt sich zufolge seiner langjährigen, in dieses Fach einschlagenden Studien und gesammelten Beobachtungen für berechtigt, als Concurrent in die Schranken zu treten. Seine Bemühungen wurden von dem Königlichen Landes-Oeconomie-Collegium gewürdigt und die Arbeit mit dem **ersten Preise** gekrönt.

Das vorstehende Werk wird für jeden gebildeten Landwirth ein nicht gewöhnliches Interesse haben.

Gedruckt bei E. Polz in Leipzig.

Digitized by Google

3 2044 072 263 692

Google